

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина  
Кафедра педагогики

**Стома Инна Сергеевна**

## **МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Тема «Формирование здорового образа жизни у женщин, занимающихся физической культурой в тренажерном зале»

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа «Педагогика профессионального образования на основе проектно-ориентированной деятельности»

### **ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:**

Заведующий кафедрой педагогики  
д.п.н., профессор Адольф В.А.

---

(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы  
д.п.н., профессор Адольф В.А.

---

(дата, подпись)

Научный руководитель  
к.п.н., доцент кафедры педагогики  
Строгова Н.Е.

---

(дата, подпись)

Обучающийся Стома И.С.

---

(дата, подпись)

Красноярск 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Глава I. Теоретические предпосылки формирования здорового образа жизни у женщин старше 40 лет, занимающихся физической культурой в тренажерном зале	12
1.1. Возрастные особенности различных периодов жизни взрослого человека.	12
1.2. Учёт особенностей женского организма при занятиях физической культурой в тренажёрном зале	20
1.3. Диагностика тренировочного процесса женщин, занимающихся физической культурой в тренажёрном зале	30
1.4. Тесты проверки уровня физической подготовленности женщин старше 40 лет.	39
Выводы по первой главе	51
Глава II. Разработка и внедрение программ по обеспечению здоровьесбережения у женщин в возрасте от 40 лет и старше при занятиях в тренажерном зале.	52
2.1. Программа по обеспечению здоровьесбережения для женщин от 40-50 лет, занимающихся в тренажерном зале.	52
2.2. Программа по обеспечению здоровьесбережения для женщин от 50-60 лет, занимающихся в тренажерном зале.	59
2.3. Программа по обеспечению здоровьесбережения для женщин от 60 лет и старше, занимающихся в тренажерном зале.	65

2.4. Анализ опытно-экспериментальной работы по обеспечению здоровьесбережения у женщин в возрасте от 40 лет и старше при занятиях в тренажерном зале.	69
Выводы по второй главе	91
Заключение	92
Библиографический список	97
Приложения	104

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Физкультура - один из показателей качества жизни человека, напрямую зависит от здоровья. В 2005 году президент России объявил о реализации проекта о здравоохранении, целью которого является улучшение качества жизни россиян. Начиная с того времени, было издано ряд законов регулирующих данный проект. Федеральный закон от 21.11.2011г (Минздрав РФ) «об основах охраны здоровья граждан в РФ» №323-ФЗ[55]. С целью охраны здоровья Минздравом России утверждена «Концепция охраны здоровья в РФ» от 21.03.2003г. №113 [54]. Данная концепция является основой для разработки образовательных программ, направленных на создание системы формирования, активного сохранения, восстановления и укрепления здоровья. Здоровье нации - важнейшее условие ее благополучия. Здоровый человек, обладая более высокой работоспособностью и производительностью труда, способствует увеличению экономических ресурсов общества.

Об ухудшении физического здоровья нации говорится в таких правительственных документах, как Постановление Правительства РФ от 29.12.2001г №916 [53]. «Об информационном взаимодействии министерства здравоохранения РФ, государственного комитета РФ по Физической культуре, спорту и труду, Министерства образования РФ в области социально гигиенического мониторинга».

Таким образом, здоровье человека в динамике изменений внешней среды и онтогенезе определяет реакцию организма к конкретным воздействиям. В связи с этим для системы «здоровье» характерны пять показателей, из которых три первых (уровень физического развития, функциональное состояние организма, уровень иммунной защиты и неспецифической резистентности) - ведущие и два - дополнительные (наличие заболеваний и дефектов развития, уровень морально - волевых и ценностно - мотивационных установок).[Виноградов П.А., Жалдак В.И.,

Душанин А.П., 1999г [12]. Камалетдинова Е.В. 2003г [21], Маслова Е.. 2012г.[30]].

Сохранение здоровья на сегодняшний день является одной из актуальных проблем. Согласно Эй Джей Джейкобс, под здоровьесбережением понимается сохранение и укрепление здоровья личности в физическом, психическом и духовном плане [18].

**Под понятием здоровый образ жизни** понимается образ жизни отдельного человека с целью профилактики болезней и укрепления здоровья. ЗОЖ - это концепция жизнедеятельности человека, направленная на улучшение и сохранение здоровья с помощью соответствующего питания, физической подготовки, морального настроя и отказа от вредных привычек.

Представители философско-социологического направления (П.А.Виноградов, Б.С. Ерасов, О.А. Мильштейн, В.А. Пономарчук, В.И.Столяров и др.) рассматривают здоровый образ жизни как глобальный социальный аспект, составную часть жизни общества в целом.

В психолого-педагогическом направлении (Г.П. Аксёнов, В.К. Бальсевич, М.Я. Виленский, Р.Дитлс, И.О. Мартынюк, Л.С. Кобелянская и др.) «здоровый образ жизни» рассматривается с точки зрения сознания, психологии человека, мотивации. Имеются и другие точки зрения (например, медико-биологическая), однако резкой грани между ними нет, так как они нацелены на решение одной задачи - укрепление здоровья индивидуума. Здоровый образ жизни является предпосылкой для развития разных сторон жизнедеятельности человека, достижения им активного долголетия и полноценного выполнения социальных функций. Актуальность здорового образа жизни вызвана возрастанием и изменением характера нагрузок на организм человека в связи с усложнением общественной жизни, увеличением рисков техногенного, экологического, психологического, политического и военного характера, провоцирующих негативные сдвиги в состоянии здоровья.

Физическая активность - одно из необходимых условий жизни, имеющее не только биологическое, но и социальное значение. Оно рассматривается, как естественно-биологическая потребность живого организма на всех этапах онтогенеза. Физическая активность, регламентированная в соответствии с медицинскими показаниями, является важнейшим фактором коррекции образа жизни человека в сторону здоровьесбережения.

Необходимо формировать положительное отношение к занятиям спортом и здоровому образу жизни. Приказ Минздрава от 19.08.2009г №597н «Об организации деятельности центров здоровья по формированию ЗОЖ у населения РФ, включая сокращение потребления алкоголя и табака» [57]. Приказ Минздрава от 14.02.2011г, з 115н «Об утверждении формы соглашения о софинансировании расходных обязательств субъекта РФ, связанных с реализацией мероприятий, направленных для формирования ЗОЖ у населения РФ, включая потребление алкоголя и табака»[58].

Процессы созревания и старения происходят непрерывно, неравномерно и не одновременно. Успешное формирование потребности в движении в пожилом и старшем возрасте возможно лишь на основании изучения этапов двигательного развития в процессе формирования необходимости в движении. У женщин старше 40 лет процесс старения происходит несколько сложнее, женщины теряют свою функцию - деторождения. Происходит угасание выработки женского гормона, наступает климактерический период. Для женщины появляются, в связи с этим проблемы с организмом, психологические проблемы.

Силовой тренинг улучшает настроение, борется с депрессиями и придает уверенности в себе. Во время занятий с отягощениями активно вырабатываются гормоны, отвечающие за хорошее настроение. Женщины старше 40 лет, занимающиеся силовым тренингом, эмоционально устойчивы, позитивны, уверены в себе и работоспособны.

Для занятий рекомендуется посещать тренажерный зал, который оборудован кардиозоной (беговые дорожки, велотренажеры, эллиптические тренажеры), силовыми тренажерами, для проработки разных групп мышц и инвентарем для аэробики (гимнастические мячи, степ-платформы, скакалки, гантели, коврики).

Возникает **противоречие** между:

- современными требованиями социума к высокому уровню сформированной потребности в здоровом образе жизни и отсутствием системного подхода к решению данной проблемы в физкультурно – спортивной деятельности у инструкторов в тренажерном зале;

- необходимостью овладения инструкторами системой знаний о ЗОЖ и возрастных изменениях в организме человека и недостаточной разработанностью оздоровительных программ в силовом спорте, ориентированных на женщин старше 40 лет.

С учётом этих противоречий была найдена **проблема** нашего исследования – существуют ли программы для формирования здорового образа жизни для женщин, занимающихся в тренажёрном зале?

Выделенные противоречия и проблема позволили нам сформулировать тему исследования: **«Формирование здорового образа жизни у женщин, занимающихся физической культурой в тренажерном зале».**

**Объект исследования:** процесс формирования здорового образа жизни у женщин на занятиях физической культурой в тренажерном зале.

**Предмет исследования:** программа формирования здорового образа жизни у женщин старше 40 лет на занятиях физической культурой в тренажерном зале.

**Цель исследования:** теоретически обосновать, разработать и реализовать в опытно-экспериментальной работе программу тренировок, обеспечивающих формирование здорового образа жизни у женщин старше 40 лет, учитывая возрастные особенности и привлечение к силовому спорту.

**Гипотеза исследования:** процесс формирования здорового образа жизни у женщин старше 40 лет, занимающихся в тренажерном зале, будет результативным, если:

1. выявлены особенности здоровья женщин и возрастную динамику двигательных возможностей в различных возрастах: 40-50 лет; 50-60 лет; 60 лет и старше;
2. теоретически разработана и реализована в опытно-экспериментальной работе программа тренировочного процесса для женщин разных возрастов;
3. подобраны здоровьесберегающие методы контроля на занятиях физической культурой;
4. сформировано положительное отношение к силовому спорту и выявлены причины отказа от силовых упражнений.

**Задачи исследования:**

1. Выявить особенности здоровья женщин по возрастам, особенности занятий по возрастам и мотивацию к занятиям.
2. Разработать программу тренировочного процесса для женщин разных возрастов, внедрить данную программу в тренировочный процесс и доказать её результативность.
3. Подобрать здоровьесберегающие методы контроля на занятиях физической культурой.
4. Сформировать положительное отношение к силовому спорту и выявить причины отказа от силовых упражнений.

**Методы исследования:** теоретический анализ, обобщение литературных источников, эмпирические методы (анкетирование, пульсометрия, кардиография, тесты с физической нагрузкой), методы математической статистики и математической обработки полученных результатов, аналитический метод (классификационный анализ - распределение по возрастам, индукция - происходит систематизация



научных знаний, полученных в результате опытов, т.е. эмпирические данные приведут к теоретическому знанию).

**Методологической основой** исследования являются научные труды: теория и методика физического воспитания (Ж.К. Холодов [47], В.К. Бальсевич [7]); исследования здорового образа жизни (Джейкобс, Эй Джей [18], И.С. Краснов [26]); особенности занятий в зрелом возрасте (А.В. Белоусова [8], Е.В. Камалетдинова [21]).

**Организация исследования:** эксперимент проводился с февраля 2015 года по июнь 2016 года, на базе тренажерного зала спортивного комплекса «Волна», СДЮСШОР «Олимп», г. Зеленогорска

1 этап: с декабря 2014 по июнь 2016 - теоретический анализ и обобщение литературных источников;

2 этап: с февраля 2015 по июнь 2016 - проведение интервьюирования различных групп населения;

3 этап: с декабря 2014 по февраль 2015 - разработка методики занятий и проведение педагогического эксперимента с женщинами старше 40 лет;

4 этап: с июня 2013 по ноябрь 2016 - обработка полученных результатов и написание диссертационной работы.

Всего приняли участие в экспериментальных исследованиях 35 женщин старше 40 лет.

**Научная новизна.** Разработана комплексная дифференцированная программа совершенствования физического состояния и повышения интереса к здоровому образу жизни женщин старше 40 лет. Систематизированы правила и положения физкультурных занятий в тренажерном зале с женщинами старше 40 лет. Выявлены принципы выбора применяемых средств физической культуры для организации оптимальной двигательной деятельности с женщинами старше 40 лет: «адекватность», «непрерывность», «преемственность», «комплексность». Экспериментально доказана эффективность применяемых упражнений, комплексно

представленных в разработанной нами программе и положительно влияющих на физическое состояние занимающихся.

**Теоретическая значимость** заключается в расширении и углублении знаний о содержании и методике физкультурных занятий в тренажерном зале с женщинами старше 40 лет. Определены цели, задачи и направленность занятий для женщин по возрастным группам (40-50 лет, 50-60 лет, старше 60 лет). Выявлены адекватные формы занятий. Проанализированы факторы, влияющие на процесс формирования физической рекреации женщин старше 40 лет.

**Практическая значимость:** разработана и реализована комплексная дифференцированная программа совершенствования физического состояния и повышения интереса к здоровому образу жизни женщин старше 40 лет, включающая в себя теоретический и практический разделы. Результаты исследования апробированы в тренажерном зале спортивного комплекса «Волна», СДЮСШОР «Олимп».

**Достоверность результатов исследования:** достоверность обеспечена достаточным количеством исследуемых – 35 женщин старше 40 лет, объективностью обработки полученных данных (математико-статистический анализ) и теоретического анализа. Полученные данные использовались для работы в СДЮСШОР «Олимп».

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Физическое состояние женщин старше 40 лет (40-50 лет, 50-60 лет, старше 60 лет) соответствует общим биологическим закономерностям развития женского организма, то есть с возрастом постепенно снижается, в организме происходят необратимые изменения в системах и органах, называемые старением. Вместе с тем, физическая активность может существенно затормозить процессы инволюции. Выбор сделан в пользу тренажерного зала, т.к. силовой тренинг помогает удерживать мышечный тонус в норме, а так же развивает сухожилия и связки, помогает предотвратить получение травмы, способствует развитию гибкости. А знания

о том, как вести здоровый образ жизни, мотивируют женщин регулярно посещать занятия в тренажёрном зале.

2. Правильно подобранные соответственно возрасту женщин здоровьесберегающие методы контроля на занятиях физической культурой позволяют построить индивидуальную программу для каждой группы, которая является основой для дифференцирования процесса оздоровительно-силовой физической культуры женщин старше 40 лет.

3. Разработанная нами комплексная дифференцированная программа совершенствования физического состояния и повышения интереса к здоровому образу жизни женщин старше 40 лет, регулярно посещающих занятия в тренажёрном зале, с учетом специфики каждой возрастной группы значительно повышает их физическую подготовленность и мотивацию.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Результаты исследования представлялись на следующих конференциях и в публикациях:

1. «К вопросу о сохранении здоровья у женщин старше шестидесяти лет, посещающих занятия в тренажерном зале». Международная научно-практическая конференция. г. Екатеринбург. 15.10.2016г.

2. «Физическая активность пожилых людей как один из факторов их здорового образа жизни». Всероссийская научно-практическая студенческая конференция «Инновационное социально ориентированное развитие России» г. Томск. 31.10.2016г.

**Структура диссертации:** диссертация состоит из введения и двух глав, заключения, библиографического списка, 8 приложений. Работа содержит 25 рисунков, 31 таблицу. Общий объем работы – 128 страниц.

# **Глава I. Теоретические предпосылки формирования здорового образа жизни у женщин старше 40 лет, занимающихся физической культурой в тренажерном зале**

## **1.1. Возрастные особенности различных периодов жизни взрослого человека**

В России первые труды, посвященные вопросам продления активной старости, относятся к середине XVIII века, например, книга русского врача И. Фишера "О старости, ее степенях и болезнях".

Основоположником научной геронтологии в России считается выдающийся русский ученый И. И. Мечников. Геронтология в современном ее понимании сформировалась к середине XX века. Одной из задач геронтологии является изучение особенностей старения, связанных с влиянием средовых факторов, образа жизни, труда, социальных связей и взаимоотношений [41].

В настоящее время, помимо геронтологии - области медицины, исследующей болезни людей пожилого возраста, выделяют социальную геронтологию - раздел геронтологии, который изучает влияние образа жизни на ее продолжительность.

Каждый возрастной период характеризуется отдельными изменениями в организме:

**В 18-20 лет** в основном заканчивается биологическое формирование организма, окостенение скелета, замедляется (а порой заканчивается) рост тела в длину, увеличивается вес тела за счёт мышечной массы, создаются благоприятные возможности для развития силы и выносливости. В социальном плане это период характерен тем, что люди вступают в самостоятельную жизнь, приобретают профессии, начинают работать и

служить в армии, складывается их семейная жизнь, изменяется быт и т.д.

В последующий период происходит стабилизация функциональных возможностей организма, а после **30-35 лет** постепенно проявляются процессы и угасания (инволюция). Так, первому периоду зрелого возраста присущи наивысшие значения физической подготовленности и функциональной тренированности, оптимальная адаптация к неблагоприятным факторам внешней среды, наименьшие показатели заболеваемости. Однако, уже начиная с 30-ти лет, происходит снижение функциональной тренированности по ряду показателей. В частности, в 30-39 лет функциональная тренированность в среднем составляет 85-90% от уровня 20-29-летних, в 40-49 лет - 75-80%, в 50-59 лет - 65-70%, в 60-69 лет - 55-60%.

**В пожилом возрасте** наблюдаются значительные изменения в функционировании **нервной системы**: нарушается баланс процессов торможения и возбуждения, а также их интенсивность, что выражается в затруднении формирования новых двигательных навыков, ухудшении точности движений.

**В сердечно-сосудистой системе** отмечается ослабление сократительной функции миокарда, снижение эластичности кровеносных сосудов, ухудшение снабжения кровью сердца и других органов, появление признаков возрастной гипертонии.

**В дыхательной системе** происходит ухудшение эластичности лёгочной ткани, ослабление дыхательных мышц, ограничение подвижности грудной клетки, уменьшение лёгочной вентиляции.

**В опорно-двигательном аппарате** изменения касаются мышц и связок, которые теряют свою эластичность. В суставном аппарате отмечаются значительные нарушения: суживаются суставные полости, разрыхляется костная ткань. Кости конечностей становятся непрочными, ломкими, появляются деформации позвоночника и конечностей,

увеличивается содержание солей в костной ткани, ухудшается кровоснабжение мышц и других органов. Появляется атрофия мышц, они становятся дряблыми, уменьшаются в объеме. По этой причине при неправильном использовании упражнений могут происходить разрывы мышечных волокон и связок. Все это делает опасным для здоровья выполнение интенсивных упражнений скоростного и скоростно-силового характера: спринтерского бега, различных прыжков, упражнений с большим отягощением и т. п.

По мере старения изменяется **обмен веществ**, который становится менее интенсивным в связи с замедлением окислительных процессов, значительное снижение пластического обмена. Процесс распада белков начинает преобладать над их синтезом, что приводит к снижению содержания общего белка и его фракций в клетках и жидкостях организма. Атрофируются многие нервные, мышечные и др. клетки, снижается содержание и активность белков-ферментов, содержание гемоглобина крови и миоглобина мышц. Уменьшается число клеток в головном мозгу и других тканях и органах, происходит атрофия части мышечных волокон. Наблюдается значительное изменение мышечной массы в организме. Уменьшение белков в организме приводит к снижению функциональных возможностей важнейших органов и тканей: сердца, легких, печени и др., к снижению ферментативных систем. Ослабевают функции кишечника, нарушается пищеварение. Снижается сопротивляемость организма, ухудшается адаптация к нагрузкам, увеличиваются периоды вработывания и восстановления.

В основе указанных изменений белкового обмена лежат две главных причины. Во-первых, уменьшение содержания в тканях нуклеиновых кислот, несущих генетическую информацию о порядке аминокислот в тканевых белках и играющих важную роль в процессах синтеза белка; во-вторых, снижение интенсивности окислительных реакций, дающих энергию,

необходимую для биосинтетических процессов. Снижение интенсивности окислительных процессов в состоянии покоя и снижение способности организма усиливать аэробный обмен при работе, в результате происходит снижение возможностей функциональных систем, ответственных за транспорт кислорода, так и систем его использования в тканях. Снижение поступления кислорода в ткани происходит главным образом в результате уменьшения сердечной производительности, содержания гемоглобина в крови, ухудшение кровоснабжения тканей, обусловленного уменьшением числа капилляров и их проницаемости.

Наряду со снижением аэробных возможностей происходит снижение и анаэробных. Вследствие уменьшения запасов креатинфосфата и снижение активности соответствующих ферментов понижается метаболическая емкость и мощность алактатного анаэробного процесса. Это является одной из причин уменьшения способности выполнять скоростные и скоростно-силовые упражнения и снижения скоростной выносливости. Понижение анаэробных возможностей отражается в размерах кислородного долга, образующегося у лиц преклонного возраста при выполнении максимальной работы. Величина кислородного долга, которую 20-30-летний человек может образовать при выполнении максимальной работы, к 50 годам снижается на 40%, а к 65 годам - на 60%. Соответственно снижается работоспособность в упражнениях анаэробной направленности.

В качестве одной из причин снижения работоспособности с возрастом выступают изменения в минеральном обмене. С возрастом в мышцах происходит снижение фосфора, кальция, калия и др. Известно, что содержание калия в мышцах находится в прямой связи с их работоспособностью. Возможно, что снижение концентрации калия в мышцах и является одной из причин возрастного уменьшения работоспособности. С возрастом снижается функция желез внутренней секреции, которые принимают участие в процессе подготовки организма к

выполнению работы. В пожилом возрасте снижается степень оводнения организма. Снижение степени оводнения мышц наряду с изменением их белкового состава влечет за собой изменение их коллоидного состояния, что, в свою очередь, приводит к снижению их упругости и механической прочности. Всё это приводит к снижению функциональной тренированности и физической подготовленности, о чём, в частности, свидетельствует отрицательная динамика в показателях физических качеств.

*Снижение физической подготовленности обусловлено:*

- **снижением силы:** по причине уменьшения мышечной массы, а также содержания воды, кальция, калия в мышечной ткани, что приводит к потере эластичности мышц;

- **снижением выносливости:** по причине нарушений функций кислород-транспортной системы;

- **снижением быстроты:** по причине снижения мышечной силы, функции энергообеспечивающих систем, нарушения координации в ЦНС;

- **снижением координации:** по причине ухудшения подвижности нервных процессов;

- **снижением гибкости:** по причине негативных изменений в опорно-двигательном аппарате.

Необходимость сохранения активной жизни в пожилом возрасте - одна из актуальных тем современных научных исследований. Однако следует иметь в виду, что паспортный (фактический) и биологический (функциональный) возраста не всегда совпадают, так же как и продолжительность жизни. Это зависит от многих факторов: генетической предрасположенности, условий жизни и состояния здоровья, условий труда, уровня физического развития, способности организма противостоять неблагоприятным условиям труда, быта, а также стрессам, болезням и т.п. Борьба с преждевременной старостью, продление активного творческого периода жизни возможна только благодаря здоровому образу жизни, заботе о



своём здоровье, общению, доброму, хорошему характеру, культуре, регулярному медицинскому наблюдению, двигательной активности, чувству своей нужности родным, близким, обществу. Темпы старения индивидуальны, они меняются в зависимости от условий жизни и труда, индивидуальных особенностей, состояния здоровья.

Задача физических упражнений в пожилом возрасте - замедлить развитие возрастных изменений и сохранить работоспособность, всесторонне воздействовать на организм, умеренная интенсивность работы и достаточное время для отдыха.

Ряд упражнений относительно локального характера, не играющих важную роль в противодействии возрастной инволюции опорно-двигательного аппарата и органов дыхания, целесообразно выполнять ежедневно. К ним относятся: упражнения с небольшими отягощениями для основных групп мышц, не связанных со значительной нагрузкой на вегетативные органы (упражнения для рук и ног с резиновым амортизатором или гантелями и т.д.), упражнения в растягивании и регулируемом расслаблении мышц, упражнения на «осанку» и дыхательные упражнения.

Постоянное внимание важно уделять и упражнениям, препятствующим старческим изменениям в области позвоночного столба (старческий кифоз). Систематические упражнения в растягивании здесь не противопоказаны, если они применяются с разумной осторожностью (достаточно продолжительное предварительное разогревание, постепенное увеличение амплитуды движений).

Возрастным особенностям людей пожилого и старшего возраста при использовании упражнений циклического характера наиболее соответствуют, как уже отмечалось, нагрузки умеренной интенсивности. Специальная тренировка в упражнениях максимальной и субмаксимальной мощности (например, в беге на короткие и средние дистанции) в этом возрасте, как правило, нецелесообразна. Резкое повышение интенсивности нагрузки даже

у бывших спортсменов может вызвать сердечную недостаточность и другие отрицательные явления.

Занятия урочного типа с комплексным содержанием строятся в соответствии с общепринятой структурой. Подготовительная и заключительная части занятия, как правило, имеют тем большую продолжительность, чем старше занимающиеся, поскольку, как уже отмечалось, с возрастом замедляются процессы вработывания и восстановления. По тем же причинам после основных упражнений предусматривается достаточный отдых (активный и пассивный), проводятся дыхательные упражнения и упражнения в расслаблении.

Общая динамика нагрузки в занятии должна иметь вид волнообразной кривой с тенденцией к постепенному нарастанию. Наиболее значительная нагрузка приходится на середину или вторую треть основной части занятия. Моторная плотность варьируется в широких пределах. Наиболее значительной она может быть в занятиях, включающих продолжительные занятия циклического характера. Менее значительной - в занятиях комплексного характера. Как уже говорилось, с увеличением возраста занимающихся общий объем работы поддерживается по возможности на достигнутом уровне, а интенсивность поэтапно снижается.

Физические нагрузки волнообразного характера оказывают значительное влияние на организм занимающихся, существенно изменяя состояние практически всех его систем. Причем ответные реакции организма на нагрузки весьма индивидуальны, несмотря на выполнение одних и тех же физических упражнений в процессе занятия. В этой связи имеет важное значение самоконтроль за состоянием организма и его реакциями на физические нагрузки.

Применяются объективные и субъективные методы самоконтроля. К субъективным методам самоконтроля относят: самонаблюдение и оценку общего самочувствия, сна, физической и умственной работоспособности,

настроения, а также общую оценку состояния опорно-двигательного аппарата и мышечной системы.

В качестве объективных методов самоконтроля используют наиболее доступные: наблюдение за частотой сердечных сокращений и артериальным давлением, измерение массы тела, показателей уровня развития физических качеств.

Однако именно достаточная двигательная активность имеет особое значение для поддержания нормальной жизнедеятельности и физического состояния. Пожилой человек ни в коем случае не должен отказываться от занятий физическими упражнениями. Конечно, лучше, если он занимается в течение всей жизни, но даже если он начал заниматься в среднем, пожилом возрасте, он получает от этого улучшение здоровья, положительные эмоции и т.д.

Физическая культура - мощный биологический стимулятор жизнедеятельности во всех возрастах жизни человека. Уже через 5-6 месяцев регулярных занятий улучшается самочувствие, снижается холестерин, улучшается кислородный обмен, повышается работоспособность, бодрость, творческая энергия, устойчивость к заболеваниям, неблагоприятным факторам среды и утомляемости, повышается двигательная активность, расширяется диапазон движений, снижается артериальное давление. В результате продолжающихся занятий замедляется прогрессирование возрастных и атеросклеротических изменений, повышается диапазон адаптации. Но это все лишь в случае очень осторожного наращивания нагрузок, строгой индивидуализации и внимательного контроля, своевременного изменения нагрузок, здорового образа жизни. Надо, чтобы тренеры и преподаватели, работая с этим контингентом, при малейшей неадекватности или ухудшении состояния совместно с врачом чутко реагировали и проводили коррекцию физической нагрузки, иначе последствия могут быть весьма неблагоприятными.

## **1.2. Учёт особенностей женского организма при занятиях физической культурой в тренажёрном зале**

Жировая ткань у женщин выражена в большей степени, чем у мужчин, и составляет до 26% массы тела (у мужчин - до 18%). Такое различие соответствует запасу энергии около 300.000 кДж. (примерно столько затрачивается на вынашивание ребенка). Таким образом, женщины более подвержены отложению жировой ткани, чем мужчины.

Костный скелет у женщин развит относительно слабо, отдельные кости меньше, нежнее, тоньше и имеют более гладкую поверхность, чем у мужчин.

У женщин сердце меньше размером и бьется быстрее. У мужчин оно в среднем совершает 72 удара в минуту, у женщин - 90 ударов в минуту. Особенности работы сердечнососудистой системы женского организма определяют её более низкие функциональные возможности у женщин по сравнению с мужчинами.

Женщины чаще, чем мужчины, страдают простудными заболеваниями. Особенно подвержены воспалительным заболеваниям придатки. Отдельного внимания требуют физиологические периоды, свойственные только женщинам - менструация, беременность, послеродовой период, кормление грудью, климактерический период. В эти периоды наиболее часто возникают гинекологические проблемы.

Женская грудь имеет особую функцию - вскармливание ребенка. В связи с особым строением, наличием развитой сети лимфатических сосудов и многочисленных нервных окончаний это очень уязвимый женский орган.

Основные проблемы со здоровьем связаны у женщин с избыточным весом, опорно-двигательным аппаратом, сердечнососудистой системой и гинекологическими нарушениями.

Давно установлено, что избыточный вес является главной причиной многих заболеваний: болезней сердечнососудистой системы, диабета,

почечной недостаточности, артроза и других заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Женщины особенно подвержены остеопорозу. Существует множество факторов, провоцирующих это заболевание. Одним из них является процесс старения. Кроме того, остеопороз часто сопровождает гормональные изменения, возникающие в женском организме с наступлением менопаузы. Именно поэтому более четверти женщин после 50 лет страдают от остеопороза. Среди мужчин в этом же возрасте статистика совсем иная: остеопорозом болеет один из восьми.

В жизни женщины принято различать:

- 1) период внутриутробного развития;
- 2) период детства (от момента рождения до 9-10 лет);
- 3) период полового созревания (с 9-10 лет до 13-14 лет);
- 4) подростковый период (от 14 до 18 лет);
- 5) период половой зрелости, или детородный (репродуктивный), возраст от 18 до 40 лет;
- 6) период переходный, или пременопаузы (от 41 года до 50 лет);
- 7) период старения, или постменопаузы (с момента стойкого прекращения менструальной функции).

**Период половой зрелости** является наиболее продолжительным в жизни женщины. Для репродуктивного возраста характерно формирование стойких взаимоотношений в гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системе и циклические изменения в организме женщины, наиболее выраженные в половой сфере. Организм женщины готов к оплодотворению, вынашиванию беременности и рождению ребенка, лактации. Регулярные циклические изменения во всем организме внешне проявляются стабильными менструациями - это и есть основной показатель благополучия женского организма. Конечно, не стоит ориентироваться исключительно на этот показатель, и тем не мене регулярность, стабильность, безболезненность

цикла - это то, что принято считать нормой. Конечно, есть частные случаи, когда поставленный тот или иной диагноз не является типичным для определенной возрастной группы, но, в общем и целом современная женщина должна ориентироваться в тех проявлениях и симптомах, которые могут ожидать ее и на которые необходимо обратить наиболее пристальное внимание.

Например, наиболее частыми жалобами и специфичными проблемами данного возрастного периода являются: воспалительные заболевания половых органов, нарушение менструального цикла различного происхождения, кисты, бесплодие. Ближе к 40 годам возрастает частота доброкачественных и злокачественных опухолей половых органов.

Вообще нужно понимать, что именно репродуктивный возраст является наиболее рискованным и критическим в отношении воздействия вредных факторов. К ним относятся: раннее начало половой жизни, большое число половых партнеров, инфицирование различными возбудителями инфекций, ранние беременности, в том числе и заканчивающиеся абортами.

**Период пременопаузы** характеризуется переходом от состояния половой зрелости к прекращению менструальной стабильности. В этот период у женщин нередко наступают нарушения центральных механизмов, регулирующих функцию половых органов, и как результат нарушение цикличности. Этот возрастной рубеж несколько смещает акценты - например реже встречаются воспалительные процессы половых органов, но значительно повышается частота опухолевых процессов и нарушений менструальных функций (климактерические кровотечения). Так же в этом возрасте происходит прогрессирующее истощение фолликулярного аппарата яичников. Ну и, наверное, основное, чем характерен этот период - это изменение гормонального фона, а именно прекращается выработка прогестерона и снижение секреции эстрогенов. Все это приводит к

изменениям во внутренних органах и системах организма и при отсутствии своевременной коррекции значительно снижают качество жизни женщины.

У 40-60% женщин в период менопаузы могут развиваться симптомы климактерического синдрома, урогенитальные и сексуальные расстройства. Все это выражается в следующих неприятных ощущениях: приливы, потливость, повышение или понижение артериального давления, головная боль, нарушение сна, депрессия и раздражительность, учащенное мочеиспускание, как днем, так и ночью, подтекание мочи.

Очень многие женщины подходят к периоду менопаузы и имеющимися заболеваниями эндокринной системы, в частности с нарушениями работы щитовидной железы. Около 40% женщин имеют узловые образования и гипотиреоз. Менопауза у женщин с патологией щитовидной железы в отличие от женщин без оной наступает раньше

Следующий важный этап в жизни женщины - **после 50 лет**. Данный период характеризуется общим угасанием женской половой системы, при котором женский организм продолжает терять эстрогены. Быстрое старение и сухость кожи, частые головные боли и нарушение сна, снижение памяти и раздражительность, резкое снижение или избыток веса. По сути - это фаза старения, которая вписывается в общий процесс старения всего женского организма.

В период постменопаузы чаще, чем раньше, встречаются опущения и выпадения половых органов, а также злокачественные опухоли. Постепенно происходит полное угасание функции яичников (отсутствие овуляции, циклических изменений в организме), а снижение уровня эстрогенов может привести к поздним обменным нарушениям - остеопорозу, атеросклерозу, кардиомиопатии.

Жизнь не просто продолжается. В этом период женщина, правильно настроенная на восприятие своего возраста поистине расцветает. И «помогать» своему организму быть в форме.

Не нужно забывать, что в любом периоде жизни регулярная физическая нагрузка чрезвычайно полезна, а на подходе к климактерическим изменениям - особенно. Она снижает риск заболеваний сердца и остеопороза. Физическая активность стимулирует мозг, вызывая выделение эндорфинов, которые способствуют хорошему самочувствию. Уменьшается депрессия, облегчаются физические боли.

С возрастом обмен веществ замедляется, костная масса тела уменьшается, а жировая масса увеличивается. Женщины старше 40 лет имеют дело с гормональными изменениями, прибавкой в весе и повышением риска развития остеопороза. Силовые упражнения помогут решить связанные с этими изменениями вопросы и могут стать ключом к здоровью после 40 лет. Силовые тренировки, могут быть ответом на многие возрастные проблемы также и пожилых женщин. Мышечная масса после двадцати лет начинает постепенно снижаться, после сорока этот процесс ускоряется, а к 50 годам женщина утрачивает до половины мышечной массы. Силовые упражнения со свободными весами могут замедлить этот процесс и даже обратить эту потерю вспять. Став неотъемлемой частью вашей жизни, тренировки значительно улучшат её качество. У вас будут сильные мышцы, крепкие кости, постоянный контроль веса, нормализуется давление и уровень сахара в крови, повысится выносливость, уменьшатся суставные и головные боли, снизится риск получения травмы. Исследования специалистов из области спортивной медицины показывают, что силовые тренировки значительно повышают минеральную плотность костной ткани, снижают риски переломов и предотвращают серьёзные травмы.

### **От 40 до 50.**

Ухудшается тонус кожи, уменьшается мышечная масса, фигура начинает расплываться. Снижается сила и гибкость, а опасность остеопороза увеличивается. Женщина, которая все прошлые годы регулярно тренировалась, мало что потеряет в это десятилетие. Она сохранит и мышцы,



и силу, и гибкость. Правда, в тренинге ей надо взять поправку на повышение интенсивности силового тренинга. Силовые упражнения представляют собой занятия на тренажерах. В 40 лет они держат тело в тонусе, поддерживают его объем. Увлечаться тренажерами чересчур не следует. Лучше использовать малый вес, но правильно выполнять упражнения. Желательно заниматься под тренерским контролем. Снизить занятия аэробикой. Она имеет побочный эффект - разрушает мышечную ткань. Тем самым она ускорит темп возрастного сокращения мышечной массы тела. Не забывайте прислушиваться к своему телу. Требуется больше времени на восстановление между сеансами интенсивных тренировок. Необходимо придерживаться установленного режима тренировок и продолжать упорно тренироваться. Хорошо разогревать мышцы перед каждой тренировкой и делать "заминку" после занятий. В этот период важно укрепление мышц спины: это не только идеальная осанка, но и полное благополучие с позвоночником. Упражнения, которые укрепляют мышцы спины, рекомендуют женщинам старше 40 лет, чтобы сохранить осанку и устранить боли в спине. Выделите время в течение недели на выполнение таких упражнений. Чтобы избежать травм спины, нужна консультация специалиста.

### **От 50-60.**

Тренировки в этом возрасте приносят пользу. Никаких возрастных болезней нет и в помине. Есть болезни образа жизни. Ведите здоровый образ жизни, и вы будете здоровы! Это факт, и он доказан многочисленными научными исследованиями. К примеру, у женщин после пятидесяти, регулярно выполняющих аэробные упражнения, риск рака груди и матки снижен до минимума. Главное - чувствовать себя здоровой. Хорошая тренировка - любая тренировка, какой бы короткой она ни была. Фитнес замедляет процессы внешнего старения. По мере того, как женщина становится старше, надо вносить изменения в программу тренировок.

Приоритетами должны стать укрепление мышц спины, повышение выносливости и силы. Здоровье должно стать целью. Особенно серьезно к составлению плана тренировок надо относиться женщинам во время менопаузы. Они должны прислушиваться к своему телу, отдавать предпочтение тем занятиям, которые приносят удовольствие. Чтобы добиться максимального оздоровительного эффекта, необходимо сочетать силовые упражнения с аэробными занятиями. Не устраивать "ударных" тренировок. Избегать большой нагрузки на суставы. Именно сейчас как никогда важно сохранять гибкость. Для этого ежедневно делайте упражнения на растяжку.

### **От 60.**

Самое страшное для женщин в этот период - переломы костей, которые без добавок кальция становятся более хрупкими. Выход из данной ситуации: занятия физической культурой. Планово, каждый день, постепенно наращивая нагрузку, занимаемся физическими упражнениями, чтобы кости были прочными и насыщались кальцием, как и раньше.

Непроизвольное мочеиспускание, или слабость сфинктера мочевого пузыря – нередкое явление у женщин после 60 лет. Связано это опять же с климактерическими явлениями, а также со слабостью мышц сфинктера. Надо сказать, что это явление возникает не так часто, как о нем говорят, но если и возникает, то, согласитесь, это довольно неприятно. Другим, тоже неприятным моментом или заболеванием, которое встречается у женщин после 50-60 лет, является опущение и выпадение влагалища и прямой кишки. Профилактикой этих явлений может явиться гимнастика, или специальные упражнения для мышц тазового дна.

Уменьшается сила сердечной мышцы, понижается эластичность стенок сосудов, поэтому возрастает сопротивление кровотоку, уменьшается скорость кровотока, повышается АД (артериальное давление). Поддержание необходимого МОК (максимальный объем кровообращения) достигается

неэкономичным путем, связанным с учащением сердцебиения. В дыхательной системе уменьшается сила дыхательных мышц и проходимость бронхов, что снижает вентиляцию легких и ухудшает газообмен воздуха с кровью, возникает одышка, особенно при физической нагрузке. Интенсивность всех видов обмена с возрастом снижаются, что уменьшает способность энергообразования и физическую работоспособность. В зрелом возрасте аппетит не снижается, а даже растет, а из-за снижения двигательной активности в теле накапливается жир. В мышцах, в связи со снижением в обыденной жизни высокоинтенсивной мышечной работы, снижается относительная доля быстрых белых волокон, поэтому снижается уровень максимальной силы. С возрастом ухудшается работа проприорецепторов, что приводит к снижению координации движения.

### **Силовые тренировки.**

Силовые тренировки помогают женщине преодолеть неизбежные негативные возрастные изменения в организме. Человек, не получающий регулярных силовых нагрузок, после 20-25 лет начинает терять в среднем 200-300 граммов своей мышечной массы в год. И эта потеря компенсируется таким же приростом жировой ткани. К 50-ти годам эти цифры удваиваются. Связано это с тем, что не получающие нагрузку мышцы с возрастом атрофируются, уменьшаются, обмен веществ за счет этого замедляется, число ежедневно сжигаемых калорий уменьшается, что при сохранении прежнего рациона приводит к увеличению жировых накоплений. Кардио-нагрузки не способствуют росту мышечной массы и не предотвращают ее потерю. Единственный способ предотвратить возрастное замещение мышц жиром - силовой тренинг, направленный на увеличение мышечной массы.

Силовые упражнения способствуют развитию гибкости, а не уменьшают ее. Анаэробные тренировки не только улучшают мышечный

баланс, но и увеличивают гибкость. Это объясняется тем, что при выполнении любого упражнения с отягощением при напряжении одной группы мышц вы растягиваете другую. К примеру, сгибая руку при выполнении упражнения на бицепс, вы растягиваете трицепс. Силовой тренинг, таким образом, включает в себя пассивную растяжку, которая способствует развитию гибкости.

Силовой тренинг помогает предотвратить получение травм. Анаэробные нагрузки развивают не только мышцы, но и сухожилия, связки. Все это уменьшает риск получения травмы в повседневной жизни, при занятиях спортом или активном отдыхе. Это - гарантия предотвращения заболеваний опорно-двигательного аппарата организма.

Силовые тренировки - это крепкие суставы и кости. При силовом тренинге увеличивается синтез белков костей, их минерализация. Даже 4 месяца силовых занятий приводят к значительному увеличению минеральной плотности костной ткани. Также занятия способствуют выработке соединительной и хрящевой ткани. Занимаясь с отягощениями, вы будете иметь здоровые и крепкие суставы и кости.

Силовой тренинг улучшает настроение, борется с депрессиями и придает уверенности в себе. Во время занятий с отягощениями активно вырабатываются гормоны, отвечающие за хорошее настроение. Женщины, занимающиеся силовым тренингом, эмоционально устойчивы, позитивны, уверены в себе и работоспособны.

Начинать силовую подготовку можно в любом возрасте. Важно в самом начале научиться правильной технике движения. Движения с отягощениями должны быть плавными, подконтрольными (подъем веса на счет 3, опускание на 4). Увеличиваются не только силовые показатели, но и выносливость. В связи с некоторой утратой с возрастом чувствительности мышц, начинать силовые тренировки лучше с простейших, односуставных, изолирующих упражнений, такие как: разведения гантелей лежа на грудные

мышцы, махи, стоя с гантелями на дельтовидные сгибания и разгибания ног и рук, тяги для мышц спины - на простейших тренажерах.

Через некоторое время можно переходить к более сложным, комплексным упражнениям, но подбирать их надо так, чтобы исключить негативное влияние на организм пожилого человека, имеющего определенные проблемы со здоровьем (повышенное давление, варикозное расширение вен, проблемы с позвоночником и т.д.). Так же, все движения должны быть естественными (например, жим с груди, а не из-за головы). Нежелательно делать упражнения, при которых голова находится ниже туловища (вниз головой), а так же круговые вращения туловища с отягощением. В общем - регулярные тренировки по правильно построенной программе с четко дозированными нагрузками, помогут пожилому человеку дольше оставаться здоровым, работоспособным и жизнерадостным. Физические нагрузки должны быть регулярными и четко спланированными. При сегодняшнем многообразии методик, тренажеров и программ, лучше начинать тренировки под наблюдением врачей и руководством специалистов - инструкторов и тренеров, имеющих соответствующую квалификацию.

#### **Основные причины отказа от занятий.**

1. Завышенные ожидания от тренировок;
2. Отсутствие результатов после 6 месяцев регулярных занятий;
3. Отсутствие компании;
4. Замедление прогресса в тренировках;
5. Плохое самочувствие, постоянная сверх усталость после занятий;
6. Противопоказания от врача.

### 1.3. Диагностика тренировочного процесса женщин, занимающихся физической культурой в тренажёрном зале

Для лиц среднего и пожилого возраста физическая культура является средством, обеспечивающим профилактику преждевременного старения и активное долголетие. Физическая культура - неотъемлемая часть жизни человека. Она занимает достаточно важное место в учебе, работе, повседневной жизни людей. Основными средствами воздействия на организм служат физические упражнения. Занятия физическими упражнениями играют значительную роль в работоспособности человека. Для нормального функционирования человеческого организма и сохранения здоровья необходима двигательная активность. Для естественного старения характерно постепенное появление старческих изменений, развивающихся в определенной последовательности в соответствии с возрастом.

Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения возраст человека делится на несколько периодов: возраст до 44 лет считается молодым; возраст от 45 лет до 59 лет - средним; от 60 лет до 74 лет - пожилым; от 75 лет до 89 лет - старческим; люди в возрасте от 90 лет до 100 лет и старше являются долгожителям.

Стареющий организм характеризуется рядом особенностей, отличающих его от растущего и зрелого организма. Прежде всего, это общее снижение интенсивности обменных процессов.

Интенсивность обмена веществ у лиц разного возраста представлена в таблице.

Таблица 1. Обмен веществ у лиц разного возраста, в %.

Возраст (годы)	20-30	40	50	60	Старше 65
Основной Объем, в % (на 1м <sup>2</sup> поверхности тела)	100	80	75	75	70

Снижение силы отмечается уже после 50 лет. Это происходит по причине уменьшения мышечной массы, содержания воды, кальция, калия в мышечной ткани, это приводит к потере эластичности мышц;

Выносливость начинает постепенно снижаться в 30-50 лет, после 50-ти лет отмечается её резкий спад. Происходит это по причине нарушений функций кислород транспортной системы;

Быстрота начинает снижаться в период 22-50-ти лет. Из-за снижения мышечной силы, функции энерго-обеспечивающих систем, нарушения координации в ЦНС;

Координация в 30-50 лет. Из-за ухудшения подвижности нервных процессов;

Гибкость идёт на спад у мужчин после 20-ти лет, у женщин - после 25-ти лет. Благодаря негативным изменениям в опорно-двигательном аппарате [14].

Причины ухудшения физических возможностей обусловлены внешними и внутренними факторами.

Снижение функциональной тренированности обусловлено:

- ограничением двигательной активности функций отдельных систем организма;
- нарушением регуляции функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, обмена веществ;
- снижением аэробной и анаэробной производительности;
- замедлением восстановительных процессов.

Ускоряют старение малоподвижный образ жизни, длительные или повторные стрессовые ситуации, нерациональное питание, хронические заболевания, вредные привычки, наследственная предрасположенность. Старость не является заболеванием, тем не менее, в процессе старения появляются возрастные изменения, при которых возрастает вероятность возникновения многих болезней. В настоящее время большинство специалистов считают, что адекватная функциональная нагрузка для органов

и систем стареющего организма путем занятий физической культурой, спортом, туризмом не только препятствует процессам преждевременной старости, но и приводит к структурному совершенствованию тканей и органов. Люди зрелого возраста, систематически занимающиеся физической культурой, в 2-3 раза реже болеют, а по физической подготовленности и состоянию здоровья приравниваются к лицам на 10-15 лет моложе себя [33].

Солодков А. С. и Сологуб Е. Б. пишут: занятия физическими упражнениями и, связанные с этим изменения функций и эмоциональные реакции, благоприятно влияют на организм людей зрелого и пожилого возраста. Наиболее ярко положительное влияние проявляется тогда, когда характер, объем, ритм, интенсивность и другие качества упражнений устанавливаются с учетом тренированности, личностных особенностей и функционального состояния занимающихся. В то же время физические нагрузки должны обеспечивать коррекцию возрастных нарушений и профилактику патологических изменений в организме. [41].

Процесс разучивания новых двигательных движений замедляется после 50 лет, поэтому процесс заучивания двигательного навыка должен сопровождаться показом и объяснением действия. Не должно быть быстрых действий и сложных упражнений.

У людей, не занимающихся спортом, наибольшее снижение силы отмечается в возрасте от 40-50 лет, а у занимающихся - от 50-60 лет [41].



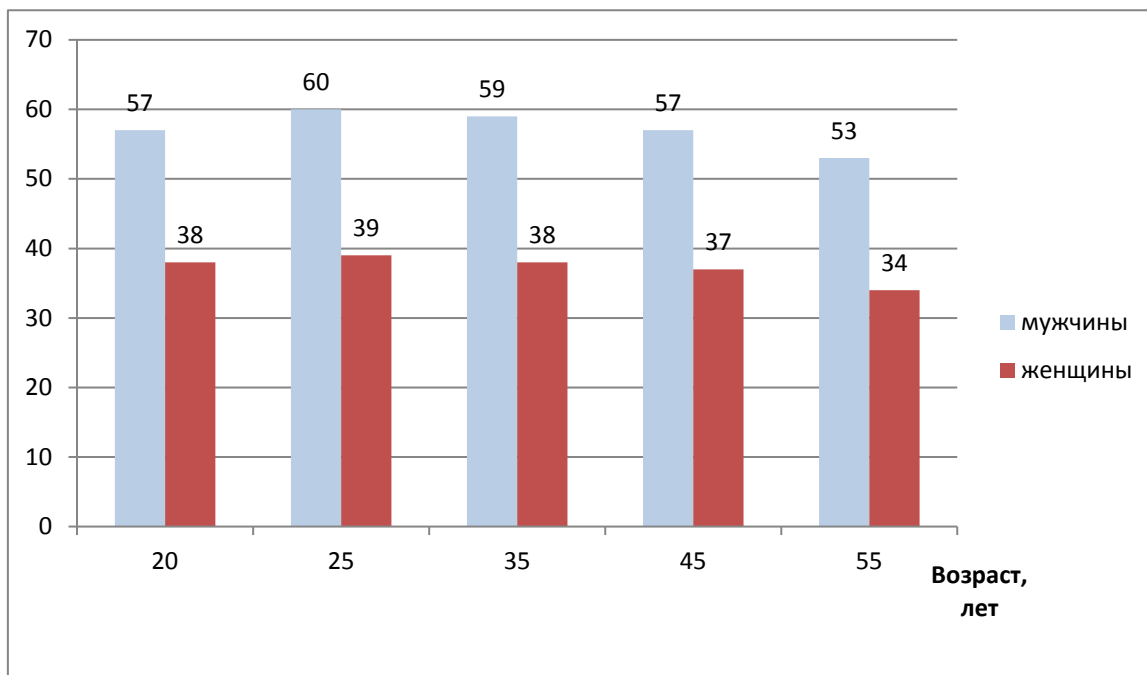


Рис.1 Сила кисти в зрелом возрасте

Физические упражнения способствуют регуляции различных органов и систем, снижают гипоксические явления, обеспечивают антистрессовый эффект. Сердечно-сосудистая система длительное время остается в норме, тогда как у нетренированных людей с возрастом этот показатель снижается.

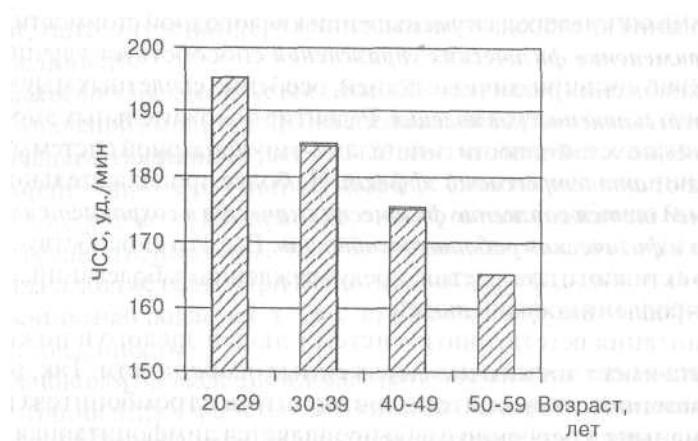


Рис.2 Максимальная ЧСС в зрелом и пожилом возрасте [41].

Возрастные изменения в дыхательной системе характеризуются ухудшением эластичности легочной ткани, ослаблением дыхательных мышц, ограничением подвижности грудной клетки, уменьшением легочной

вентиляции. Максимальное потребление кислорода после 25-30 лет постепенно уменьшается и к 70 годам составляет 50% от уровня 20 лет [7].

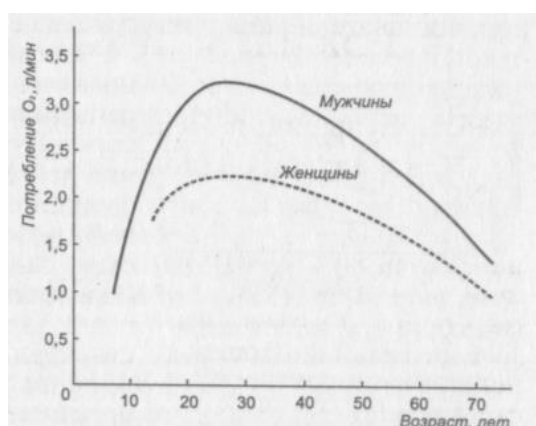


Рис.3 Максимальное потребление кислорода в зависимости от возраста.

Физические упражнения оказывают влияние на быт человека, для них характерны следующие функции:

- оптимизация физического развития человека (совершенствование тех или иных физических качеств, формирование правильного телосложения, укрепление функциональных систем и т.д.)
- коммуникативная, удовлетворяющая потребность людей в приятном общении в процессе совместных занятий физическими упражнениями;
- организация здорового досуга, в частности активизация восстановления жизненных сил человека после производственной деятельности:
- социально-профилактическая, тесно взаимосвязанная с организацией здорового досуга (предупреждение появления таких асоциальных привычек, как алкоголизм, курение, наркомания, пустое времяпровождение и т.д.);
- психорегулирующая, направленная на воспитание культуры управления психическим состоянием человека с помощью физических и

психофизических упражнений, (дыхательной гимнастики, психомышечной тренировки и др.);

– эстетическая, связанная с проявлением эстетических начал в физкультурной деятельности (с формированием красивого телосложения, культуры движений, познанием эстетических закономерностей в процессе осуществления данной деятельности и т.п.);

– педагогическая, проявляющаяся в совместных занятиях физическими упражнениями родителей и детей, в процессе физического самовоспитания и т.д. [44].

Главенствующей социальной функцией физического воспитания людей в возрасте 55 лет и старше становится оздоровительная. Основные задачи направленного использования средств физического воспитания в пожилом и старшем возрасте заключаются в том, чтобы [47]:

1. содействовать творческому долголетию, сохранению или восстановлению здоровья; задержать и уменьшить возрастные инволюционные изменения, обеспечив расширение функциональных возможностей организма и сохранение его работоспособности;

2. не допустить регресса жизненно важных двигательных умений и навыков, восстановить их (если они утрачены), сформировать необходимые;

3. пополнить и углубить знания, нужные для самостоятельного применения средств физического воспитания; последовательно воплощать эти знания в практические умения.

Занятия в группах здоровья и секциях общей физической подготовки проводятся 2-3 раза в неделю под руководством инструкторов-методистов по определенным программам с учетом возраста, состояния здоровья и степени физической подготовленности занимающихся. Продолжительность занятий в начальном периоде не должна превышать 45 мин, с течением времени продолжительность занятий увеличивается до 60-75 мин. Такая продолжительность обусловлена замедленной вработываемостью и приспособляемостью стареющего организма к физическим нагрузкам.

В дальнейшем продолжительность одного занятия колеблется от 35-40 до 90- 120 мин. Для плавного повышения физиологической кривой урока необходимо начинать с легких упражнений, в которых участвуют мелкие и средние мышечные группы, и постепенно переходить к упражнениям для средних и крупных мышечных групп. Наиболее трудные упражнения (глубокие приседания, бег, бег с ускорением, прыжки с места и др.) даются в середине и во второй половине основной части занятия (причем в чередовании с ходьбой, с успокаивающими упражнениями), когда организм оптимально подготовлен. В первые месяцы занятий каждое упражнение повторяется 4-6 раз, со временем число повторений увеличивается и к концу года достигает 8-20 раз.

При проведении занятий с лицами пожилого и старшего возраста необходимо придерживаться следующих методических правил:

1. Применяемые физические упражнения должны быть строго дозированными по количеству повторений, темпу выполнения, амплитуде движений.

2. Упражнения с силовыми напряжениями (например, упражнения с гантелями, эластичным резиновым бинтом и т.д.) следует чередовать с упражнениями на расслабление.

3. После каждой группы из 3-4 упражнений общеразвивающего характера необходимо выполнять дыхательные упражнения.

4. Во избежание перегрузки необходимо чередовать упражнения для верхних конечностей с упражнениями для нижних конечностей или для туловища, упражнения для мышц-сгибателей - с упражнениями для мышц-разгибателей.

5. У нетренированных людей в начале занятий физическими упражнениями пульс не должен учащаться более чем на 30 уд./мин по сравнению с частотой пульса в состоянии покоя.

6. Сразу после занятий ЧСС у практически здоровых людей не должна превышать 100-120 уд./мин.

7. Во время занятий физическими упражнениями сердце должно работать с определенной, но не максимальной нагрузкой, обеспечивающей безопасный уровень для выполнения непрерывных упражнений. Максимальную частоту сердечных сокращений для людей пожилого и старшего возраста во время занятий следует определять по формуле:

$$\text{ЧСС} = 190 - \text{возраст (лет)}.$$

Возрастные изменения в физическом развитии и состоянии здоровья занимающихся обуславливают необходимость строгого соблюдения методических принципов (систематичности, доступности, индивидуализации и др.).

Обязательны упражнения для гибкости, подвижности в суставах, позвоночнике, сокращение и расслабление мышц, упражнения на равновесие, координацию движений.

Что опасно: максимальные напряжения, резкая усталость или быстрое ее наращивание, упражнения на быстроту и силу, чрезмерное натуживание, наклоны головы, резкие изменения положения, односторонняя нагрузка на определенные группы мышц, чрезмерная сгонка веса, физическая нагрузка ЧСС больше 140-150 уд/мин.

Важным является контроль за здоровьем и физической подготовленностью занимающихся. Кроме этого, обязательным условием начала занятий в группе здоровья для людей старшего возраста является разрешение врача, который должен дать специальное врачебное заключение. Медицинские обследования необходимо проводить через каждые три месяца (при некоторых показаниях ежемесячно). Врач, наряду со специалистом физической культуры, участвует и в текущем контроле.

Самоконтроль - удобная форма контроля, где предлагается вести дневник, в котором фиксируются: самочувствие, сон, аппетит, настроение, желание заниматься физическими упражнениями, переносимость занятия, болевые ощущения, вес, давление, результаты тестов.

Важными являются следующие показатели:

– реакция пульса на нагрузку :

$(\text{кол-во ударов после 1 минуты} - \text{пульс до нагрузки}) * 100 / \text{пульс до нагрузки}$ .

– коэффициент восстановления пульса через 3 минуты после нагрузки:

$\text{ЧСС(через 3 мин)} / \text{ЧСС(после нагрузки)} * 100\%$ .

Если КВП меньше 30%, то это говорит о хорошей реакции восстановления организма после нагрузки.

– сила кисти (динамометрия):

$\text{Индекс силы на динамометре} / \text{на массу тела} * 100\%$ .

Средняя величина силы кисти для мужчин равна 70-75% массы тела, для женщин - 50-60%.

Таким образом, для естественного старения характерно постепенное появление старческих изменений, развивающихся в определенной последовательности в соответствии с возрастом. Ускоряют старение малоподвижный образ жизни, длительные или повторные стрессовые ситуации, нерациональное питание, хронические заболевания, вредные привычки, наследственная предрасположенность. В процессе старения появляются возрастные изменения, при которых возрастает вероятность возникновения многих болезней. Для нормального функционирования человеческого организма и сохранения здоровья необходима определенная "доза" двигательной активности. В настоящее время большинство специалистов считают, что адекватная функциональная нагрузка для органов и систем стареющего организма путем занятий физической культурой, спортом, туризмом не только препятствует процессам преждевременной старости, но и приводит к структурному совершенствованию тканей и органов.

#### **1.4 Тесты проверки уровня физической подготовленности женщин старше 40 лет.**

Проверка сдвигов в физической подготовленности осуществляется с помощью контрольных упражнений, разрабатываемых с учетом закономерностей возраста. Упражнения выбираются относительно простые и не связанные с большими функциональными нагрузками. В состав тестов целесообразно включать ряд постоянных упражнений (не меняющихся из года в год), чтобы иметь возможность судить о продолжительной динамике показателей.

Оценить физическую подготовленность лиц старше 40 лет можно с помощью 12-минутных тестов в беге, Гарвардский степ - тест, динамометрия, отжимания, скручивания, тест на гибкость. Измерение артериального давления, ЧСС, ортостатическая проба. Антропометрия.

Так же используются показатели самочувствия. Признаками того, что физическая нагрузка была достаточной и избыточной, являются: бодрое самочувствие, хорошее настроение, ясная голова, высокая работоспособность - как умственная, так и физическая, легкость во всем теле, упругость походки, хороший сон и аппетит, ровное отношение к окружающим. Если же наблюдаются состояние дискомфорта, раздражительность, вялость, сонливость или бессонница, если занятия физическими упражнениями становятся в тягость, ухудшается настроение, возникает боль в мышцах и суставах, головная боль и другие отрицательные явления, нужно совсем прекратить занятия или существенно снизить нагрузки.

По ЧСС судят о состоянии сердечно-сосудистой системы и реакции организма на физическую нагрузку. Для определения пульса пальцы руки прикладывают к поверхности запястья над лучевой артерией, к виску над височной артерией, к шее над сонной артерией или к груди в области сердца. Лучше всего подсчитывать пульс за 10 с с помощью секундомера или часов с секундной стрелкой и умножать полученное число на 6. У здорового человека при адекватных физических нагрузках пульс приходит в норму

спустя 5-10 мин после нагрузки. Если этот показатель превышает 10 мин, то нагрузку следует считать чрезмерной, а состояние - неудовлетворительным. Важным показателем является ритм работы сердца. Чтобы проверить ритмичность сердечных сокращений, следует подсчитать пульс за каждые 10 с в течение 1 мин. Если этот показатель не будет отличаться в каждом подсчете более чем на один удар, пульс можно считать ритмичным, если же различия будут составлять 2-3 удара, то работу сердца следует считать аритмичной.

Суть ортостатической пробы заключается в изменении разницы ЧСС в положении лежа и стоя. Проводится проба таким образом. Нужно лечь на кушетку или диван и спокойно полежать 5 мин. На исходе 6-й мин подсчитать ЧСС. Затем встать и вновь подсчитать ЧСС. Нормой считается учащение пульса на 10-12 уд/мин. Если пульс учащается на 18 в 1 мин, состояние сердечно-сосудистой системы считается удовлетворительным, если более чем на 20 - неудовлетворительным.

В таблице представлены средние показатели ортостатической пробы у женщин старше 40 лет на начало педагогического эксперимента.

Таблица 2. Средний показатель ортостатической пробы.

	40-50 лет	50-60 лет	60 лет и старше
Ортостатическая проба, уд\мин	10,8	15,0	17,0

О состоянии здоровья и характере реакций организма на физическую нагрузку можно судить также по показателям артериального давления. Максимальное, или систолическое, давление при физической нагрузке вначале повышается, а после ее прекращения может снизиться даже до уровня ниже исходного. Минимальное, или диастолическое, давление не изменяется при небольшой или умеренной нагрузке, а при значительной нагрузке может повыситься на 0,7- 1,3 кПа.



О функционировании сердечно-сосудистой системы можно судить по индексу Кердо, который рассчитывается по формуле:

$$ИК = Д/П,$$

где Д - диастолическое давление, П - пульс в 1 мин.

В норме этот показатель равен единице, а при нарушениях нервной регуляции сердечнососудистой системы его значения оказываются больше или меньше единицы.

Таблица 3. Средние показатели индекса Кердо у женщин старше 40 лет.

	40-50	50-60	60 и старше
ИК	1,03	1,01	1,1

Существуют способы оценки состояния функции дыхания, такие как проба Штанге: сделать вдох, затем глубокий выдох, снова вдох, задержать дыхание, зажав нос пальцами, зафиксировать по секундомеру или секундной стрелке время задержки дыхания.

Таблица 4. Средние показатели пробы Штанге у женщин старше 40 лет.

	40-50	50-60	60 и старше
Проба Штанге	55 сек	48 сек	46 сек
Проба Генча	54,7	56,1	53,9

Проба Генча: сделать вдох, выдох и задержать дыхание. Изменение состояния функции дыхания отразится на времени задержки. В обеих пробах показатель 60 с и дольше можно считать хорошим. Наблюдение за динамикой этого показателя поможет лучше оценить эффект тренировочных нагрузок.

Важно контролировать массу тела. Распространено мнение, что нормальную массу можно подсчитать по формуле: рост минус 100 см. Однако эта формула справедлива только для людей, имеющих рост не выше

165 см. При росте от 166 до 175 см для расчета нормальной массы тела нужно из показателя длины тела вычесть 105 см, при росте 176 см и выше - 110 см.

Можно воспользоваться также индексом Кетле, который рассчитывается делением массы тела в граммах на рост в квадратных метрах. В норме у женщин 19-24. Если значения индекса равно 26, или превышает этот показатель, то это избыток веса. Ожирение первой степени 26-30, второй степени 30-40, третьей степени - если более 40. Если индекс Кетле ниже норматива, то это недостаток веса.

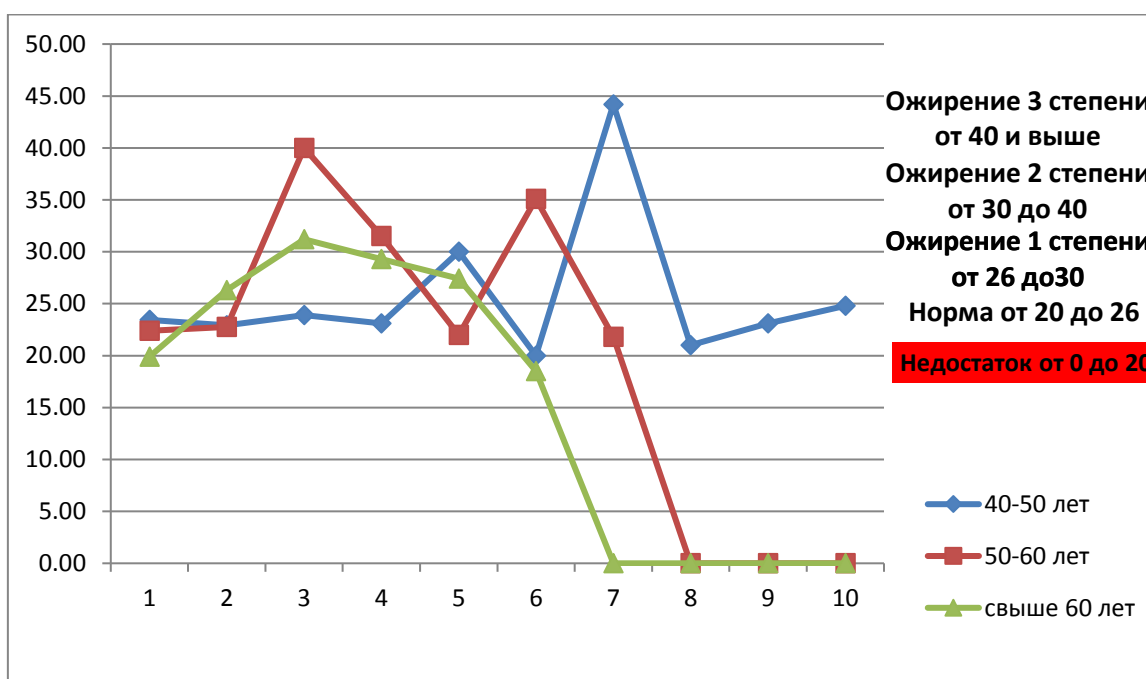


Рис.4 Индекс Кетле по отношению к норме.

Физические качества в процессе многолетней физической тренировки будут улучшаться. Эффект физической тренировки можно оценивать путем тестирования. Очень важно умело пользоваться тестами и для определения эффекта специализированной, узконаправленной тренировки. Например, после серии силовых тренировочных занятий полезно измерить свои силовые показатели, после занятий, направленных на улучшение подвижности в

суставах, - определить гибкость, на развитие скоростных способностей - быстроту и т.п. Важно знать, что эффект узконаправленной физической тренировки должен ясно обозначиться после 6-8 занятий.

Силовые показатели можно измерять с помощью кистевого и станового динамометров, а также замеряя результаты различных силовых упражнений, таких, например, как прыжок вверх с места, в длину с места, метание предметов из разных положений, и т. п.

В норме величина силы кисти у мужчин равна 70-75 % от массы тела, у женщин - 50-60 %.

Несложно измерить и такое качество, как гибкость. Надо нанести на крышку ящика размером, близким к 20x20x20 см, сантиметровые метки или просто закрепить на ней сантиметровую линейку. Поставить ящик на пол, уперев в стену стороной противоположной нулевой отметке. Сесть на пол, упереться прямыми ногами в ящик со стороны нулевой отметки, наклониться вперед, не сгибая ног в коленях и стараться дотянуться кончиками пальцев до возможно более далекой отметки. Если не удастся дотянуться даже до нуля, то гибкость плохая, но и не безнадежно. Надо пододвинуть линейку поближе к испытуемому и определить, сколько сантиметров не хватает для стандартного выполнения этого теста. После нескольких недель занятий упражнениями на гибкость выполнение этого теста, можно будет начинать с нулевой отметкой на краю ящика.

У нас есть три группы женщин старше 40 лет:

1. В возрасте от 40-50 лет - 10 чел;
2. В возрасте от 50-60 лет - 7 чел;
3. В возрасте старше 60 лет - 6 чел.

Для нашего исследования нам необходимо провести первичное тестирование их физических качеств. Для этого используем анкеты и физические тесты. Всю полученную информацию фиксируем в личном дневнике каждой занимающейся. Такие тесты будем проводить через каждые три месяца регулярных занятий.

Таблица 5. Показателей динамометрии, отжиманий, подъемов туловища, степ теста и наклонов вперед на начало эксперимента.

Возраст	Показатели	Количество женщин с указанной градацией показателей		
		низкий	средний	высокий
40-50	Динамометрия	2	5	3
	отжимания	6	2	2
	Подъемы туловища	4	3	3
	Степ тест	1	7	2
	Наклон вперед	5	3	2
50-60	Динамометрия	1	4	2
	Отжимания	3	2	2
	Подъемы туловища	1	3	3
	Степ тест	1	5	1
	Наклон вперед	2	3	2
60 и старше	Динамометрия	4	2	-
	Отжимания	4	1	1
	Подъемы туловища	3	2	1
	Степ тест	2	3	1
	Наклон вперед	4	1	1

#### Гарвардский Степ-тест:

Степ-тест, разработанный доктором медицины В, Кэршем, профессором физиологии физической деятельности, определяет состояние сердечно-сосудистой системы. Становитесь на скамейку высотой 40 сантиметров и сходите с нее на четыре счета: на счет «раз» поставьте одну ногу на скамью, на «два» - другую, на «три» опустите одну ногу на землю, на «четыре» - другую. Тест проводится в течении 5 минут. Проведя тест, сразу

же сядьте на скамейку и подсчитайте пульс, начиная со 2 минуты (за 30 сек), далее 30 секунд перерыва, и снова измеряется пульс за 30 сек, и так три раза.

$$\text{ИГСТ} = t * 100 \sqrt{(f_1 + f_2 + f_3) * 2}, \text{ где}$$

t – время выполнения теста;

f1, f2, f3 - показатели пульса.

Степ тест оценивает скорость восстановления организма после интенсивной непродолжительной нагрузки. За основу берутся показатели ЧСС.

Таблица 6. Степ-тест.

Индекс	Уровень физической формы
Менее 55	Плохая
55-64	Ниже среднего
65-79	Средний уровень
80-89	Хороший уровень
От 90 и более	Отличная

Тесты силовой подготовленности:

Если вы способны выполнить каждое из них 1 или 2 раза, это означает, что вы находитесь в плохой форме, три - в посредственной, четыре - в хорошей и пять - в отличной.

1. Для мышц брюшного пресса.

Лежа на спине, колени согнуты, ступни полностью касаются пола, ноги слегка разведены в стороны. Руки за головой, сцепленные в замок, подбородок касается груди. Начиная движение с головы, попытайтесь подняться и перейти в положение сидя. В случае необходимости (но только крайней) кто-нибудь может помогать вам, удерживая стопы на полу.

2. Отжимания.

Лежа на полу лицом вниз, кисти рук расположены под плечами, локти согнуты. Сохраняя тело неподвижным, выпрямляйте руки до тех пор, пока

вес тела не будет располагаться на выпрямленных руках и больших пальцах ног (отжимания).

12-минутный беговой тест, разработанный американским врачом Купером, рассчитан на определение возможностей обследуемого человека в упражнениях на выносливость. Во время выполнения теста нужно преодолеть (пробежать или пройти) как можно большее расстояние. При этом не разрешается перенапрягаться и, если чувствуете одышку, нужно сбавить темп бега или перейти на ходьбу, а когда восстановится дыхание, можно снова бежать. Желательно тест проводить на беговой дорожке стадиона, где легко рассчитать пройденную дистанцию.

По степени физической подготовленности занимающиеся делятся на 5 категорий - групп. Проходить тестирование тест Купера силовая выносливость могут лишь достаточно подготовленные люди, причем подготовительные тренировки начинаются с постепенно убыстряющейся ходьбы, затем чередования ходьбы с бегом, а потом бега. И лишь через 6 недель систематических занятий, во время которых каждый раз преодолевается дистанция не менее 1,5 километра, разрешается определить свою физическую подготовленность с помощью 12-минутного теста.

Таблица 7. 12-минутный беговой тест Купера для женщин (дистанция, км)

Степень подготовленности		Возраст, лет				
		до 30	30-39	40-49	50-59	старше 60
1	Очень плохо	Меньше 1,5	Меньше 1,3	Меньше 1,2	Меньше 1,0	Тест проводить не рекомендуется
2	Плохо	1,5-1,84	1,3-1,6	1,2-1,4	1,0-1,3	
3	Удовлетворительно	1,85-2,15	1,7-1,9	1,5-1,84	1,4-1,6	
4	Хорошо	2,16-2,64	2,0-2,4	1,85-2,3	1,7-2,15	
5	Отлично	Больше 2,64	Больше 2,4	Больше 2,3	Больше 2,15	

Тест Купера начинаем проводить с 3 месяца занятий в группе для женщин 40-50 лет, в группе 50-60 лет через 6 месяцев, а для группы женщин старше 60 лет этот вид теста не проводится.

Пульсометрия на занятиях. Предлагается оценить физиологическую реакцию на нагрузку. Путем измерения АД, ЧСС в покое, и после завершения упражнения (эти данные записываются индивидуально в тренировочный дневник).

Таблица 8. Оценка физиологической реакции на нагрузку.

№ п\п	упражнение	начало	конец	темп	АД	ЧСС

Уровень физического состояния (УФС) (Пирогова Е.А)

Уровень физического состояния определяется по формуле:

$$(700-3\text{ЧСС}-2,5\text{АДср} - 2,7\text{В} + 0,28\text{m}) : (350 - 2,6\text{В} + 0,21\text{h}),$$

где: ЧСС - частота сердечных сокращений в минуту в состоянии покоя; АДср - среднее артериальное давление (определяется как сумма диастолического давления + 1/3 разности между систолическим и диастолическим давлением); В - возраст в годах на момент обследования; m- масса тела в кг; h- рост в см. полученная величина оценивается по данным таблицы.

Таблица 9. Оценка уровня физического состояния женщины.

уровень физического состояния	женщины
Низкий	0,157 - 0,260
Ниже среднего	0,261 - 0,365
Средний	0,366 - 0,475
Выше среднего	0,476 - 0,575
Высокий	0,576 и выше

Таблица 10. Уровень физического состояния женщин старше 40 лет.

Уровень физического состояния	40-50 лет	50-60 лет	60 лет и старше
Низкий	1	2	2
Ниже среднего	2	1	2
Средний	6	2	2
Выше среднего	1	1	-
Высокий	-	1	-

Так же во время занятия женщина может оценить свою нагрузку по таблице индивидуальной оценки нагрузки (ИОН). Эти данные фиксируются в дневнике самостоятельно.

Таблица 11. Индивидуальная оценка нагрузки (ИОН).

ИОН	нагрузка	Ваши ощущения
1-2	Очень легкая	Вы без проблем поддерживаете разговор
3	Легкая	Вы говорите с минимальными усилиями
4	Умеренно-легкая	Можете вести беседу с небольшим напряжением
5	Умеренная	Говорить становится труднее
6	Умеренно-высокая	Произносить слова уже сложно
8	Очень высокая	Разговор дается с чрезвычайным трудом
9-10	пиковая	Вы не в состоянии вымолвить ни слова



Проведен опрос среди взрослого населения об их отношении к занятиям спортом, в опросе участвовало 67 человек. Предлагалось сделать выбор из представленных ниже факторов, которые являются для вас значимыми. Опросник состоял из трех частей. В первой предлагалось выявить не желание идти в спорт зал (причины). Вторая часть, желание к занятиям. И третья часть для тех, кто занимается, с целью выявить причины мотивации к занятиям.

По его результатам можно сделать следующие выводы:

Факторы влияющие на посещаемость зала. (рис. 5), %.

1. Отсутствие свободного времени - 73%
2. Материальные трудности - 12 %
3. Отсутствие желания, интереса - 8%
4. Не организованы занятия с людьми моего возраста - 5%
5. Не созданы группы здоровья - 2%

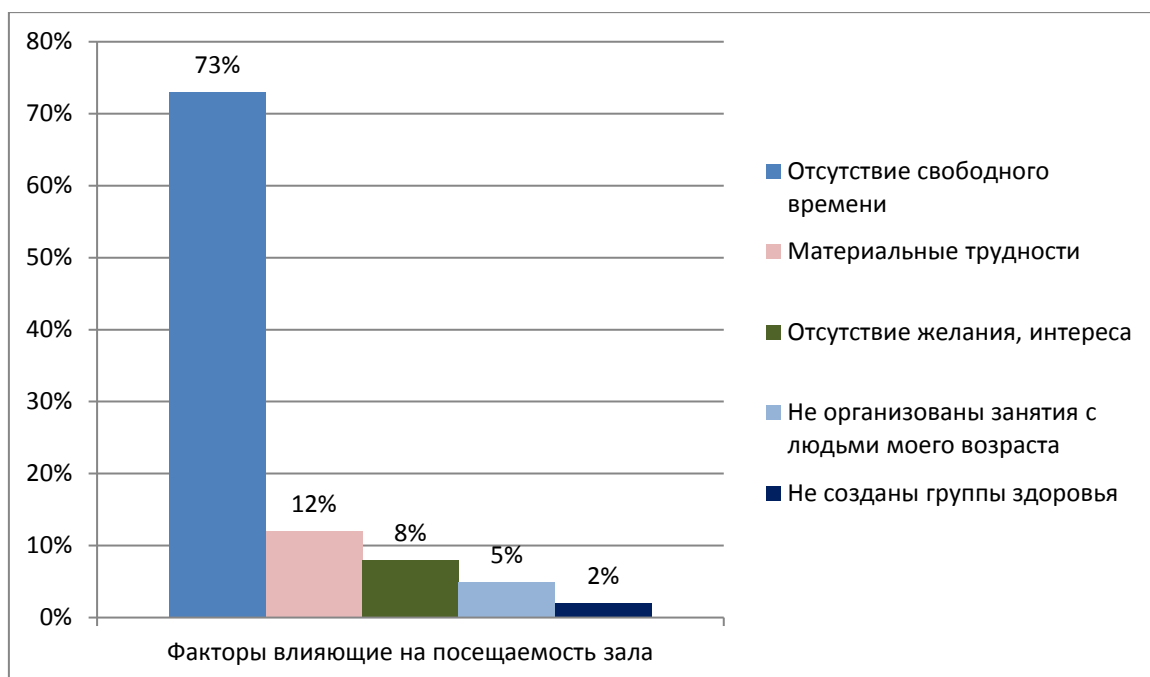


Рис.5 Факторы влияющие на посещаемость зала.

Таблица 12. Уровень физкультурных интересов взрослого населения в занятиях физической культурой (% от числа опрошенных)

ответ	% от общего числа опрошенных
"Да, хочу" - высокий положительный уровень потребности	34,1
"Скорее хочу, чем нет" - средний положительный	21,1
"Безразлично" - индифферентный	33,5
"Скорее не хочу" - средний отрицательный	3,9
"Нет, не хочу" - отрицательный	4,7
"Не знаю" - индифферентный	2,7

Таблица 13. Причины занятий физической культурой.

Причины занятий физической культурой	% от общего числа опрошенных
Забота о здоровье	53,73
Испытать возможности	31,34
Общение	11,95
любопытство	2,98

## **Выводы по первой главе**

Таким образом, оценку физического состояния женщины старше 40 лет проводим по следующим показателям: для оценивания ЧСС - гарвардский степ тест (скорость восстановления после нагрузки), ортостатическая проба, индекс Кердо; для оценивания функций дыхательной системы проводим на вдохе пробу Штанге, на выдохе пробу Генча; для расчета идеального индекса тела рассчитываем индекс Кетле. Также оцениваем силовые показатели (динамометр кистевой, отжимания, подъемы туловища), показатели гибкости, силовую выносливость (12-ти минутный тест Купера). И оцениваем уровень физического состояния по формуле Пироговой Е.А. Полный набор тестов вместе с историей болезни и антропометрическими данными представит прекрасную картину уровня подготовленности: максимальную ЧСС, частоту сердечных сокращений, с которой можно тренироваться, идеальный вес тела, аэробные возможности, эффективность использования кислорода; противопоказания для занятий спортом. Имея все эти данные, можем составить программу физических упражнений, которая не причинит вреда и будет строго соответствовать индивидуальным особенностям.

С помощью теста были выявлены основные причины отказа от похода в зал и мотивации для занятий.

## **Глава II. Программы по обеспечению здоровьесбережения у женщин в возрасте от 40 лет и старше при занятиях в тренажерном зале**

### **2.1. Программа по обеспечению здоровьесбережения для женщин от 40 до 50 лет, занимающихся в тренажерном зале**

Первые три месяца занятия будут проводиться три раза в неделю. Женщинам предлагается простой комплекс упражнений, ориентированный на укрепление мышц, особое внимание уделяется мышцам спины. Через три месяца упражнения меняем, добавляем новые, повышаем интенсивность тренировок (темп, количество повторов и подходов). Мышцы привыкают к нагрузке за три месяца, и результат перестает расти. Главный принцип тренировки – регулярность.

#### **База.**

Разминка: для разминки используем беговую дорожку, велотренажер. Темп средний 7 минут.

Предстрейчинг: растягивание основных мышц. Суставная и дыхательная гимнастика. Продолжительность- 3 минуты.

#### Первый день. Спина, руки, ноги.

1. Гиперэкстензии;
2. Сгибание рук с гантелями стоя;
3. Французский жим лежа;
4. Разведение ног в тренажере;
5. Сведение ног в тренажере;
6. Разгибание ног в тренажере;

7. Сгибание голени в тренажере;
8. Кранч;
9. Кранч-вращение;
10. Поднимание ног (коленей) в положении в висе.

Схема:

1	4	5	2	3	6	7	8	9	10	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

12-15 повторений, 3 подхода. Отдых между подходами 2 минуты.

Между подходами растягиваем работающую мышцу.

Растяжка: Стоим ровно, стопы параллельны друг другу, руки опущены. Делаем вдох и на выдох подтягиваем колено к груди, растягиваем ягодичные мышцы, вращаем носок поднятой ноги в одну, потом в другую сторону. Одной рукой отводим колено, которое на весу в сторону. И эту же ногу, опускаем коленом вниз, бедра вместе, таз вперед и пятку рукой прижимаем к ягодице, растягиваем бедро спереди. Потом опускаем ногу на пол пяткой, руки на бедрах, носок тянем сначала вверх, затем вниз, растягиваем мышцы голени. И приставляем эту ногу к первой. Тоже самое проделываем со второй ногой. Вдох и на выдохе сделали шаг в сторону одной ногой и туда же потянулись за рукой и замерли. Растягиваем мышцы талии. Вернулись, и в другую сторону сделали тоже самое.

Вдох и на выдохе опускаемся руками до пола (голени), растягиваем заднюю поверхность бедра. Затем ноги раскрываем в стороны, широко друг от друга, руки переводим на пол, делаем перекаты в стороны на ногах, растягиваем внутренние мышцы бедра. Ноги собрали вместе, руки в замок под коленями и округлили спину (мышцы спины). Поднялись. Ноги вместе, или на ширине плеч. Вдох, на выдохе одну руку потянули в противоположную сторону, прижимая ее к себе другой рукой, растягиваем дельту. Эту же руку заводим за себя, за спину, согнутую в локте, свободной рукой помогаем, чуть надавливаем на локоть сверху, растягиваем трицепс. И эту же руку выводим вперед прямую, ладонью от себя, пальцы вниз, растягиваем бицепс. Со второй рукой проделываем тоже самое.

Вдох и на выдох руки в замок и отводим их вперед от себя, округляя спину. Потом руки переводим вверх и опускаем за спину. Лопатки вместе, плечи опущены, голову аккуратно наклоняем сначала в одну сторону, растягиваем мышцы шеи, потом в другую, и вниз.

Вдох-выдох.

Второй день. Спина, плечи.

1. Гиперэкстензии;
2. Тяга верхнего блока к груди;
3. Тяга нижнего блока к животу;
4. Тяга Т-грифа;
5. Жим гантелей в положении сидя;
6. Поднимание рук с гантелями перед собой;
7. Поднимание рук с гантелями в наклоне;
8. Кранч;
9. Кранч-вращение;
10. Поднимание ног в висе.

Схема:

1	4	5	2	3	6	7	8	9	10	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

Третий день. Спина, грудь.

1. Гиперэкстензии;
2. Бабочка;
3. Пуловер;
4. Разведение рук с гантелями лежа;
5. Кранч;
6. Кранч-вращение;
7. Обратные скручивания на наклонной скамье;
8. Планка

Схема:

1	2	4	3	5	8	9	7	6	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## **Первый уровень.**

### Первый день. Спина, руки.

1. Гиперэкстензии;
2. Тяга становая;
3. Тяга верхнего блока к груди;
4. Тяга нижнего блока к животу;
5. Тяга Т-грифа;
6. Сгибание рук на скамье Скотта;
7. Разгибание на кроссовере;
8. Французский жим лежа;
9. Обратные отжимания;
10. Тренажер для пресса;
11. Обратные скручивания на наклонной скамье;
12. Кранч-вращение;
13. Планка.

Схема:

1	2	8	3+4	6+7	5	9	10	11	12	13	1
---	---	---	-----	-----	---	---	----	----	----	----	---

### Второй день. Ноги, плечи.

1. Гиперэкстензии;
2. Приседание со штангой на плечах;
3. Выпады на платформу вверх с гантелями;
4. Жим ногами под углом;
5. Отведение прямой ноги назад в кроссовере;
6. Подъем на носки;
7. Жим гантелей сидя;
8. Вращение плеч наружу на полу;
9. Тренажер для пресса;
10. Поднимание ног в висе;

11. Кранч-вращение;

12. Планка.

Схема:

1	2	3	7	4	5+6	8	9	10	11	12	1
---	---	---	---	---	-----	---	---	----	----	----	---

Третий день. Спина, грудь, кардио- комплекс.

1. Гиперэкстензии;

2. Жим штанги лежа;

3. Отжимания;

4. Пуловер;

5. Разведение рук с гантелями;

6. Тренажер для пресса;

7. Поднимание ног в висе;

8. Кранч-вращение;

9. Планка.

Схема:

1	2	4	5	3	6	7	8	9	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Кардио-комплекс: велотренажер или беговая дорожка.

Номер реле	3	5	7	5	9	5	7	9	5	3
Время, мин.	3	2	1/2	1	1/2	1	1/2	1/2	2	3

**Второй уровень.**

Первый день. Спина, руки, кардио-комплекс.

1. Гиперэкстензии;

2. Тяга становая с плитов;

3. Тяга верхнего блока к груди;

4. Тяга нижнего блока к животу;



5. тяга гантелей лежа на наклонной скамье;
6. Сгибание рук на скамье Скотта;
7. Разгибание на кроссовере;
8. Французский жим лежа;
9. Обратные отжимания с грузом;
10. Тренажер для прессы;
11. Обратные скручивания на наклонной скамье;
12. Кранч-вращение;
13. Планка.

Схема:

1	2	5	6+7	3+4	8+9	10	11	12	13 до упора	1
---	---	---	-----	-----	-----	----	----	----	-------------	---

Кардио-комплекс: велотренажер или беговая дорожка.

Номер реле	3	5	7	5	9	5	7	9	5	3
Время, мин.	3	2	1/2	1	1/2	1	1/2	1/2	2	3

Второй день. Ноги, плечи, кардио-комплекс.

1. Гиперэкстензии;
2. Приседание со штангой на плечах;
3. Выпады со штангой, нога сзади на подставке;
4. Жим ногами под углом;
5. Отведение прямой ноги назад в кроссовере;
6. Подъем на носки;
7. Жим гантелей сидя;
8. Подъем рук с гантелями в наклоне;
9. Подъем рук с гантелями вперед;
10. Тренажер для прессы;
11. Поднимание ног в висе;

12. Кранч-вращение;

13. Планка.

Схема:

1	2	3+4	5+6	7	9+8	10	11	12	13 до упора	1
---	---	-----	-----	---	-----	----	----	----	----------------	---

Кардио-комплекс: велотренажер или беговая дорожка.

Номер реле	3	5	7	5	9	5	7	9	5	3
Время, мин.	3	2	1/2	1	1/2	1	1/2	1/2	2	3

Третий день. Спина, грудь, кардио-комплекс.

1. Гиперэкстензии;
2. Жим штанги лежа;
3. Отжимания;
4. Пуловер;
5. Разведение рук с гантелями;
6. Кранч;
7. Поднимание ног в висе;
8. Кранч-вращение;
9. Планка.

Схема:

1
---

2	Кардио 1,5мин	3+4	Кардио 1,5мин	5	Кардио 1,5мин	6+8	Кардио 1,5мин	7+9	Кардио 1,5мин
---	------------------	-----	------------------	---	------------------	-----	------------------	-----	------------------

Повторяем три круга. Между кругами отдых 7 минут. В одном упражнении 15 повторов.

1
---

## 2.2. Программа по обеспечению здоровьесбережения для женщин от 50-60 лет, занимающихся в тренажерном зале

Занятия три раза в неделю. Разминку и растяжку делаем, как для первой группы женщин.

**База.** На базовом уровне две разновидности тренировочного плана. Поэтому первую неделю делаем: первый план, второй план, первый план. Во вторую неделю делаем: второй план, первый план, второй план.

### Первый день. Спина, грудь.

1. Гиперэкстензии;
2. Тяга верхнего блока к груди;
3. Тяга нижнего блока к животу;
4. Бабочка;
5. Пуловер;
6. Разведение рук с гантелями;
7. Кранч;
8. Кранч-вращение;
9. Поднимание ног из положения лежа на спине.

Схема:

1
---

4	2	3	6	5	7	9	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Делаем три круга. Между кругами отдых 7 минут. Каждое упражнение делаем по одному подходу. В одном подходе 12-15 повторений.

1
---

### Второй день. Ноги, руки.

1. Гиперэкстензии;
2. Сведение ног в тренажере;
3. Разведение ног в тренажере;

4. Разгибание ног в тренажере;
5. Сгибание голени в тренажере;
6. Сгибание рук с гантелями;
7. Французский жим лежа;
8. Жим сидя с гантелями;
9. Вращение плеч лежа на полу;
10. Кранч;
11. Кранч-диагональ;
12. Поднимание ног лежа на полу.

Схема:

1
---

2	3	6	7	4	5	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Три круга.

1
---

## **Первый уровень.**

Первый день. Спина, грудь.

1. Гиперэкстензии;
2. Становая тяга;
3. Тяга верхнего блока к груди;
4. Тяга нижнего блока к животу;
5. Тяга одной гантели к животу;
6. Жим штанги лежа;
7. Разведение рук с гантелями;
8. Отжимания от скамьи;
9. Пуловер;
10. Пресс-машина;
11. Подъем ног в висе;
12. Планка;

### 13. Кранч-вращение.

Схема:

1	2	5	6	7	3+4	9	8	10	12+13	11	1
---	---	---	---	---	-----	---	---	----	-------	----	---

Каждое упражнение делаем по три подхода, по 12-15 повторений.

Отдых между подходами 2 минуты.

### Второй день. Руки, кардио-тренировка.

1. Гиперэкстензии;
2. Сгибание рук со штангой;
3. Французский жим лежа;
4. Обратные отжимания;
5. Жим гантелей сидя;
6. Подъем гантелей перед собой;
7. Подъем гантелей в наклоне;
8. Пресс-машина;
9. Подъем ног в висе;
10. Кранч-вращение;
11. Планка.

Схема;

1	кардио	3+2	кардио	6+7	кардио	5	4
---	--------	-----	--------	-----	--------	---	---

кардио	8	9	кардио	10	11	кардио	1
--------	---	---	--------	----	----	--------	---

Упражнение делаем по три подхода, по 12-15 повторений. Кардио делаем 2 минуты, темп выше среднего.

### Третий день. Ноги, пресс.

1. Гиперэкстензии;
2. Приседание со штангой;
3. Жим ногами под углом;
4. Разведение ног в тренажере;

5. Сведение ног в тренажере;
6. Подъемы на носки;
7. Выпады;
8. Пресс-машина;
9. Кранч-вращение;
10. Планка;
11. Подъем ног в висе.

Схема:

1	2	3	4+5	7	6	8	11	9+10	1
---	---	---	-----	---	---	---	----	------	---

Каждое упражнение делаем по три подхода, по 12-15 повторений.

## **Второй уровень.**

Первый день. Спина, кардио-тренировка.

1. Гиперэкстензии;
2. Становая тяга с плитов;
3. Тяга гантелей лежа на наклонной скамье;
4. Тяга верхнего блока к груди;
5. Тяга нижнего блока к животу;
6. Пресс-машина;
7. Планка;
8. Подъем ног в висе.

Схема:

Кардио 3мин	1	2	Кардио 3мин	3	4+5	Кардио 3мин	6	7+8	1
----------------	---	---	----------------	---	-----	----------------	---	-----	---

Кардио-тренировка:

Номер реле	3	5	7	5	7	5	7	9	7	5	3
Время, мин	2	2	1	2	1	2	1	1/2	1	2	5

Второй день. Грудь, руки, кардио-тренировка.

1. Гиперэкстензии;
2. Жим лежа;
3. Пуловер;
4. Жим гантелей сидя;
5. Жим гантелей в наклоне;
6. Подъем гантелей вперед;
7. Сгибание рук со штангой;
8. Французский жим лежа;
9. Пресс-машина;
10. Планка;
11. Подъем ног в висе с отягощением;
12. Отжимания;
13. Обратные отжимания.

Схема:

1
---

1 круг (2 круга):

2	12	3	Кардио 2мин
---	----	---	----------------

2 круг (2 круга):

4	5	6	Кардио 2мин
---	---	---	----------------

3 круг (2 круга):

8	7	13	Кардио 2мин
---	---	----	----------------

4 круг (2 круга):

9	10	11	Кардио 2мин
---	----	----	----------------

1
---

Третий день. Ноги, кардио-тренировка.

1. Гиперэкстензии;
2. Приседания со штангой;
3. Жим под углом;
4. Выпады с проходом с гантелями;
5. Разгибание ног в тренажере;
6. Сгибание голени в тренажере;
7. Подъем на носки;
8. Пресс-машина;
9. Планка;
10. Подъем ног в висе с отягощением.

Схема:

1	2	4	Кардио 5мин В среднем темпе	3+5+6	7	Кардио 5мин В среднем темпе	8	9+10	1
---	---	---	---	-------	---	---	---	------	---

Кардио-тренировка:

Номер реле	3	5	7	5	7	5	7	9	7	5	3
Время, мин	2	2	1	2	1	2	1	1/2	1	2	5



### **2.3. Программа по обеспечению здоровьесбережения для женщин от 60 лет и старше, занимающихся в тренажерном зале**

Тренировки проводятся два раза в неделю, дополнительно один раз в неделю предлагается плавание, езда на велосипеде, ходьба на лыжах или пешие прогулки (в зависимости от времени года). Ходьбу необходимо начинать с 500м и постепенно доводить до 4км. ЧСС при этом не должна превышать 100-120уд/мин. Постепенно, ходьбу необходимо заменять на бег. Подробную методику описал Бальсевич. Разминка и растяжка длятся не менее 15минут. Необходимо хорошо подготовить тело к выполнению упражнений. Растяжка в конце также необходима для восстановления после нагрузки и для возвращения в норму дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Между упражнениями необходимо растягивать работающую мышцу. После базового уровня (6 месяцев) добавляем к основным упражнениям только упражнения из калланетики. Других изменений в тренировочном плане не будет. Уровень интенсивности можно менять за счет весов и скорости выполнения упражнения. Упражнения выполняются по 3 подхода, в каждом подходе 15-20 повторений, темп средний. Начинать упражнения можно с 5-7 повторов. Для людей старшего возраста рекомендовано начинать упражнения с растягивания, т.к. в суставах необходимо выделение синовиальной жидкости. Это необходимо для комфортного и безопасного дальнейшего тренинга. Начинать занятие с бега травмоопасно.

#### **База.**

##### Первый день. Спина, грудь, кардио-тренировка.

1. Гиперэкстензии лежа на полу;
2. Тяга верхнего блока к груди;
3. Тяга нижнего блока к животу;
4. Тяга гантели в наклоне к животу;
5. Кранч;
6. Поднимание коленей из положения лежа на спине;

7. Бабочка;
8. Разведение рук с гантелями.

Схема:

Упражнения на растяжку мышц и суставная и дыхательная гимнастики. Сразу после предстрейчинга делаем гиперэкстензии лежа на полу.

2+3

Активный отдых, растяжка.

4

Активный отдых, растяжка.

7+8

Активный отдых, растяжка.

5+6

Активный отдых, растяжка.

1

Кардио-тренировка: 10 минут в среднем темпе, с постепенным снижением темпа.

Второй день. Ноги, руки, кардио.

1. Гиперэкстензии лежа на полу;
2. Отведение ноги в кроссовере;
3. Разгибание ног в тренажере;
4. Разведение ног в тренажере;
5. Сведение ног в тренажере;
6. Кранч;
7. Поднимание коленей из положения лежа;
8. Сгибание рук с гантелями;
9. Вращение плеч с гантелями лежа на полу;
10. Французский жим лежа с гантелями.

Схема:

Сразу после предстрейчинга делаем гиперэкстензии лежа на полу.

4+5

Активный отдых, растяжка.

2+3

Активный отдых, растяжка.

8+10

Активный отдых, растяжка.

9

6+7

Активный отдых, растяжка.

1

Кардио-тренировка: 10 минут в среднем темпе, с постепенным снижением темпа.

## **Первый уровень.**

Первый день. Спина, грудь, калланетика, кардио-тренировка.

1. Гиперэкстензии лежа на полу;
2. Тяга верхнего блока к груди;
3. Тяга нижнего блока к животу;
4. Тяга гантели в наклоне к животу;
5. Кранч;
6. Поднимание коленей из положения лежа на спине;
7. Бабочка;
8. Разведение рук с гантелями;
9. Калланетика (4 упражнения).

Схема:

Сразу после предстрейчинга делаем гиперэкстензии лежа на полу.

2+3

Активный отдых, растяжка.

4

Активный отдых, растяжка.

7+8

Активный отдых, растяжка.

5+6
-----

Активный отдых, растяжка.

1
---

9
---

Кардио-тренировка: 20 минут в среднем темпе, с постепенным снижением темпа.

Второй день. Ноги, руки, кардио.

1. Гиперэкстензии лежа на полу;
2. Отведение ноги в кроссовере;
3. Разгибание ног в тренажере;
4. Разведение ног в тренажере;
5. Сведение ног в тренажере;
6. Кранч;
7. Поднимание коленей из положения лежа;
8. Сгибание рук с гантелями;
9. Вращение плеч с гантелями лежа на полу;
10. Французский жим лежа с гантелями;
11. Калланетика (4 упражнения).

Схема:

Сразу после предтренинга делаем гиперэкстензии лежа на полу.

4+5
-----

Активный отдых, растяжка.

2+3
-----

Активный отдых, растяжка.

8+10
------

Активный отдых, растяжка.

9
---

6+7
-----

Активный отдых, растяжка.

1
---

11
----

Кардио-тренировка: 20 минут в среднем темпе, с постепенным снижением темпа.

## **2.4. Анализ опытно экспериментальной работы по обеспечению здоровьесбережения у женщин в возрасте от 40 лет и старше при занятиях в тренажерном зале**

Взрослое население условно делят на возрастные группы, для массовой учебно-спортивной работы: молодежь до 40 лет, первый средний возраст до 50 лет, второй средний возраст до 60 лет и старший возраст, лица, относящиеся к периоду инволюции, от 60 лет.

Основной задачей физической активности является подготовка человека к старости. При этом сохранив его физические показатели на высоте его возрастного периода. Необходимо выработать устойчивую привычку к регулярным физическим нагрузкам. В этот период необходимо укреплять мышечную систему, сохранять подвижность в суставах; воздействовать на сердечно-сосудистую и дыхательную системы; улучшать процессы обмена веществ; поддерживать на должном уровне жизненно важные двигательные качества, навыки и умения человека.

Педагогический эксперимент проводился с февраля 2015года по июнь 2016года, на базе тренажерного зала спортивного комплекса «Волна», СДЮСШОР «Олимп», г. Зеленогорск. В эксперименте принимали участие женщины от 40 лет и старше - 35 человек с начала эксперимента, и 23 человека осталось, на конец эксперимента. Из них 18 человек посещали занятия регулярно. В процессе эксперимента некоторые женщины покидали занятия по разным причинам, некоторые прекращали занятия на летний период, потом возвращались в группу. Три женщины ходили на занятия постоянно в течении данного периода, но не регулярно, а раз от разу.

Также зал посещают женщины, которые занимаются по своим методикам, которые они получили от других тренеров или от врачей. Эта группа женщин является контрольной. В возрасте от 40-50 лет -7 человек; в возрасте от 50-60 лет - 5 человек; в возрасте старше 60 лет - 3 человека.

## Женщины 40-50 лет занимающиеся в тренажерном зале.

В основе методики занятий с женщинами старше 40 лет были положены принципы «адекватности», «непрерывности», «преемственности», «комплексности» [9], т.е. занятия проводились три раза в неделю по 60-80 минут. Учитывался предыдущий опыт женщин. Занятия обязательно начинались с разминки, легкая аэробная нагрузка, суставная гимнастика и дыхательная. Заканчивались занятия обязательно растяжкой и дыхательными упражнениями. В процессе тренировки темп сохраняли средний, следили за ЧСС во время тренировки. Также измерялись контрольные показания давления, пульс и общего самочувствия до начала тренировки и после окончания. При введении нового упражнения делали контрольные замеры ЧСС до упражнения и сразу после, чтоб оценить степень нагрузки. У каждой женщины был дневник, который они вели в течении всего периода, где записывали свои медицинские показания, общее самочувствие, тренировочный процесс описывали и ощущения от него. Также вписывали самочувствие в дни отдыха от тренировок. И следили за своими достижениями.

Таблица 14. Изменение массы тела в контрольной и экспериментальной группах у женщин 40 - 50 лет.

показатель	ЭГ (n=10)						КГ (n=7)					
	до	д	после	д	T(e)	P	до	д	после	д	T(e)	P
Масса тела	67,8	19,1	65,9	16,9	0,17	<0.05	60,7	5,53	59,0	3,5	0,53	>0.05
ИМТ (Кетле)	25,7	6,9	25,03	5,87	0,28	<0.05	22,9	1,45	22,2	0,67	1,39	>0.05

Масса тела в экспериментальной группе до исследования составляла 67,8 кг, после исследования - 65,9 кг, средне групповое снижение массы тела составило 1,9 кг. В контрольной группе снижение массы тела составило 1,7 кг (Рисунок). При этом в обеих группах изменения, исследуемого показателя улучшилось достоверно. Такая динамика показателя говорит о

том, что при регулярных занятиях можно добиться снижения веса и улучшения физической формы.

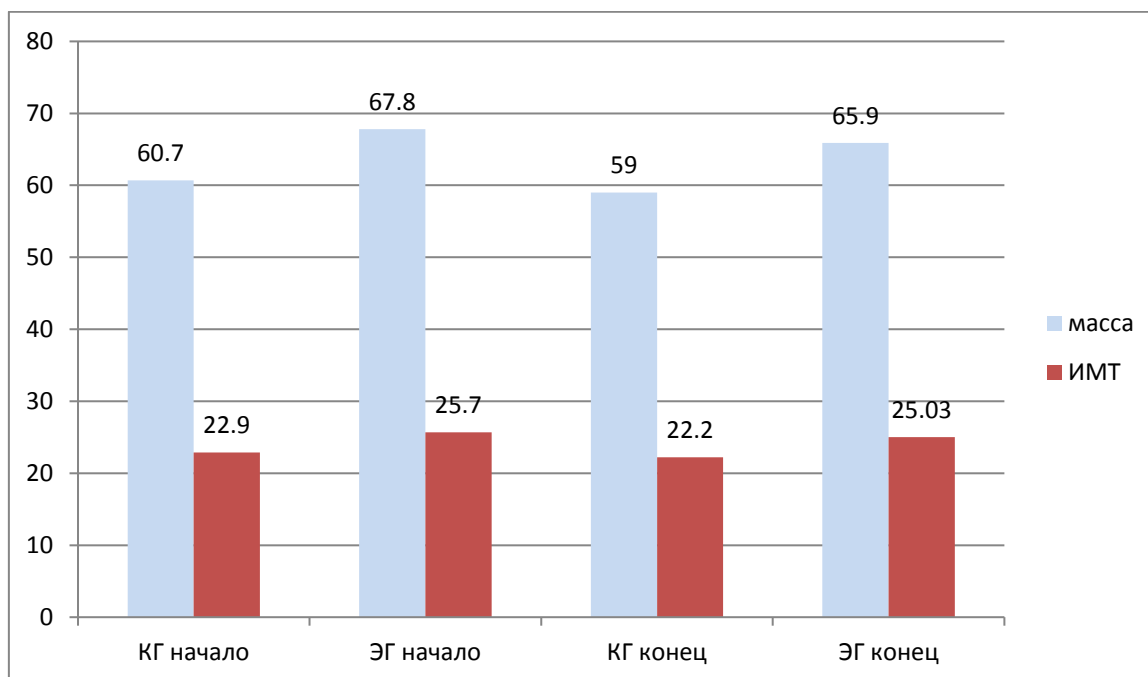


Рис 6. Изменение массы тела и индекса Кетле у женщин 40 - 50 лет.

Таблица 15. Изменение артериального давления, ЧСС, ортостатической пробы и индекса Кердо в экспериментальной и контрольной группах у женщин 40-50 лет.

показатель	ЭГ (n=10)						КГ (n=7)					
	до	д	посл	е	д	Р	до	д	посл	е	д	Р
Систалическое АД	114,2	11,6	110,5	11,25	0,37	<0.05	110,0	11,5	111,8	14,7	0,19	>0.05
Диастолическое АД	75,2	7,19	75,6	8,32	0,18	<0.05	90,9	13,0	94,4	14,6	0,25	>0.05
ЧСС	75,4	5,83	65,6	7,15	1,07	<0.05	76,6	15,5	77,9	2,7	0,74	>0.05
Ортостатическая проба	10,8	4,39	10,0	3,56	0,5	<0.05	10,4	3,78	11,6	3,19	0,22	>0.05
Индекс Кердо	1,03	0,14	1,01	0,17	2,7	<0.05	1,06	0,2	1,05	0,14	2,24	>0.05

Показатель САД экспериментальной группы до исследования составил 114,2 мм.рт.ст, после исследования снизился до 110,5 мм.рт.ст. снизился на 3,7 мм.рт.ст В контрольной группе до исследования САД составляло 110,0

мм.рт.ст, после исследования абсолютный показатель увеличился на 1,8 мм.рт.ст. по сравнению с начальным периодом- 111,8 мм.рт.ст., что объясняется тем, что в контрольной группе инволюционные изменения продолжают, а в экспериментальной группе данный показатель улучшился и это говорит о том, что женщины стали «моложе». Средний ДАД экспериментальной группы до исследования составил 75,2 мм.рт.ст, после исследования стал 75,6 мм.рт.ст и в контрольной группе до исследования был 90,9 мм.рт.ст, после исследования стал 94,4 мм.рт.ст. Средний ЧСС экспериментальной группы до исследования - 75,4 мм.рт.ст, после исследования - 65,6 мм.рт.ст и в контрольной группе до исследования был 76,6 мм.рт.ст, а после исследования стал 77,9 мм.рт.ст (Рисунок).

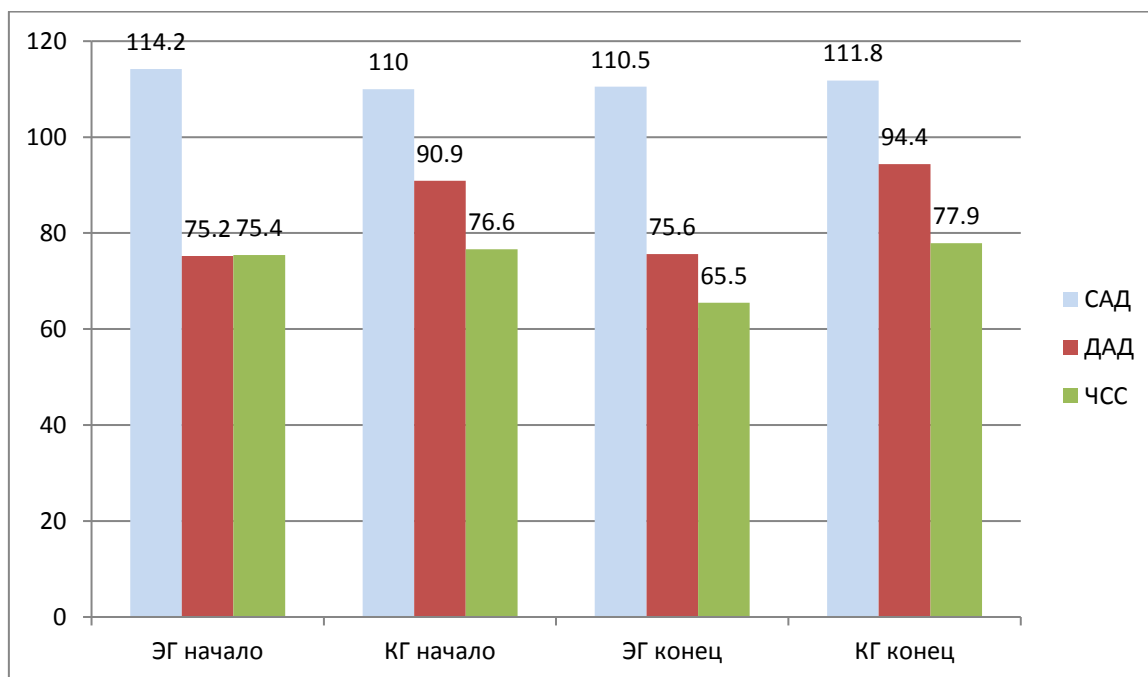


Рис 7. Изменение ЧСС и артериального давления у женщин 40-50 лет.

Изменение ортостатической пробы в экспериментальной группе изменяются в сторону улучшения, разница между ЧСС сидя и стоя в норме 10-12 уд/мин. В контрольной группе значение ортостатической пробы не критическое, но стало за период эксперимента хуже, что говорит о развитии инволюционных процессов. Индекс Кердо в норме должен быть равен единице, в экспериментальной группе на конец эксперимента, индекс Кердо



снизился, что говорит о нормальной нервной регуляции сердечно-сосудистой системы.

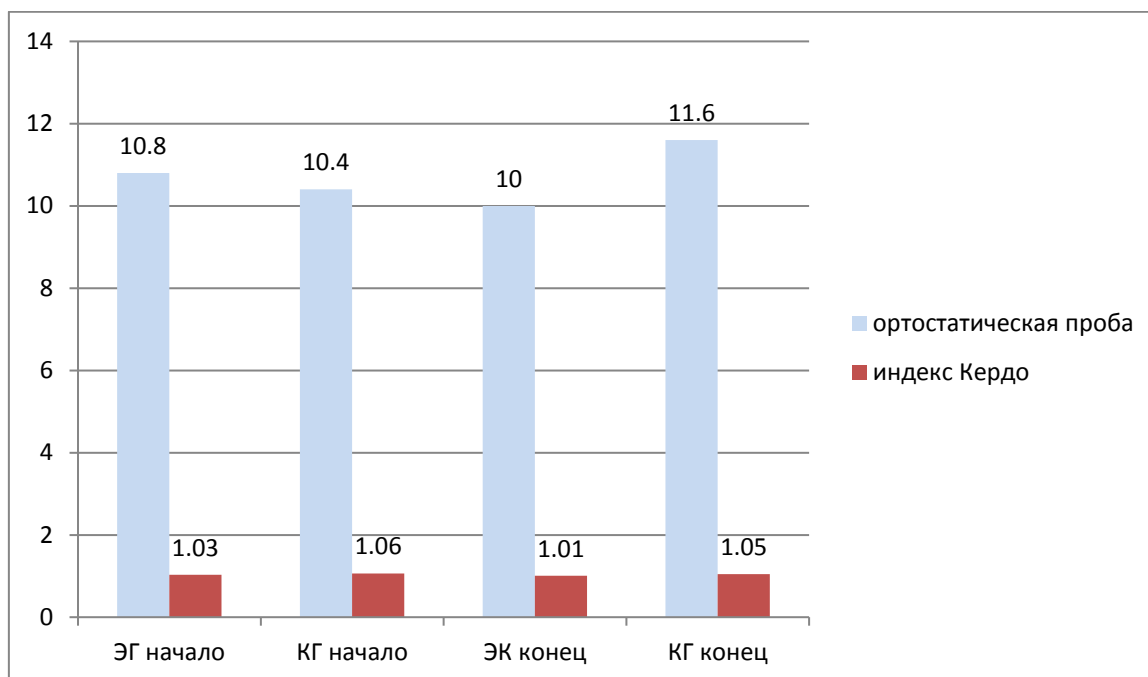


Рис. 8 Изменение показателей ортостатической пробы индекса Кердо у женщин 40-50 лет.

Таблица 16. Изменение показателей пробы Штанге и пробы Генча у женщин 40-50 лет.

показатель	ЭГ (n=10)						КГ (n=7)					
	до	д	после	д	T(e)	P	до	д	после	д	T(e)	P
Проба Штанге	54,2	2,82	57,0	3,4	1,18	<0.05	52,7	5,05	52,3	3,1	0,28	>0.05
Проба Генча	54,7	2,67	59,1	3,14	3,38	<0.05	57,7	2,43	56,8	2,04	0,76	>0.05

Изменение состояния функции дыхания (проба Штанге и проба Генча) отразится на времени задержки. Данные показатели должны быть 60 сек в норме. Проба Штанге в экспериментальной группе увеличилась с 54,2 до 57, а проба Генча с 54,7 до 59,1. А в контрольной группе уменьшилась с 52,7 до 52,3 - проба Штанге, а проба Генча с 57,7 до 56,8. Наблюдение за динамикой этого показателя показывает, что тренировочная нагрузка в экспериментальной группе превосходит нагрузку в контрольной группе.

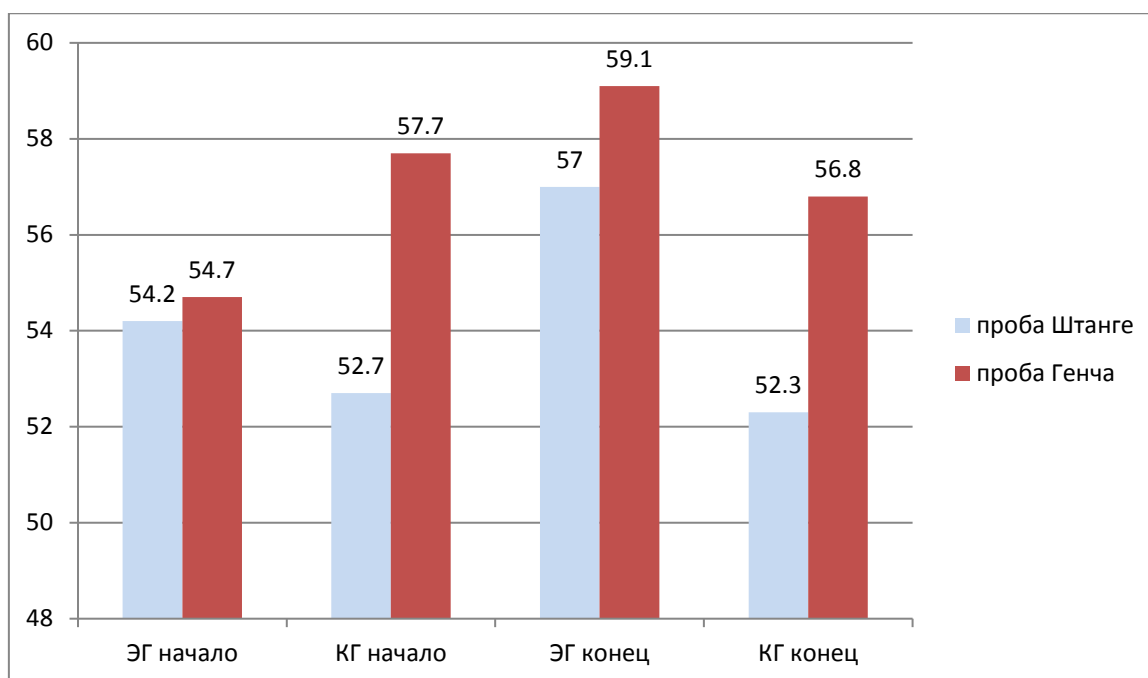


Рис. 9 Изменение пробы Штанге и пробы Генча у женщин 40-50 лет.

Таблица 17. Динамика контрольных тестов в начале и в конце эксперимента у женщин 40-50 лет (баллы).

показатель	ЭГ (n=10)						КГ (n=7)					
	до	д	посл	д	T(e)	P	до	д	посл	д	T(e)	P
Беговой тест	3,4	1,17	4,0	0,94	1,62	<0.05	3,0	1,53	2,3	0,75	1,3	>0.05
Степ тест	3,2	1,32	3,9	1,1	1,55	<0.05	3,1	1,35	2,1	1,07	1,54	>0.05
отжимания	3,8	2,57	8,3	4,42	1,3	<0.05	4,3	1,14	5,0	1,53	1,16	>0.05
Подъемы туловища	3,2	1,47	4,3	0,82	1,95	<0.05	2,7	1,5	2,9	0,94	0,67	>0.05
Гибкость	2,1	1,85	3,1	1,15	1,15	<0.05	1,7	1,8	0,9	1,46	1,02	>0.05
Динамометрия (п)	28,7	5,92	31,4	6,35	0,99	<0.05	25,1	3,02	25,6	2,92	0,32	>0.05
Динамометрия (л)	24,2	5,9	26,7	5,75	0,96	<0.05	20,9	2,97	21,3	3,24	0,25	>0.05
Уровень физического состояния	2,7	0,82	4,0	1,18	2,5	<0.05	2,7	1,33	2,6	0,54	0,59	>0.05

Показатели динамометрии в обеих группах увеличились. В экспериментальной группе на 2,7 на правой руке и на 2,5 на левой руке. В контрольной группе на 0,5 на правой руке и на 0,4 на левой руке. В

экспериментальной группе увеличение показателей значительно больше, что говорит о приросте силовых показателей.

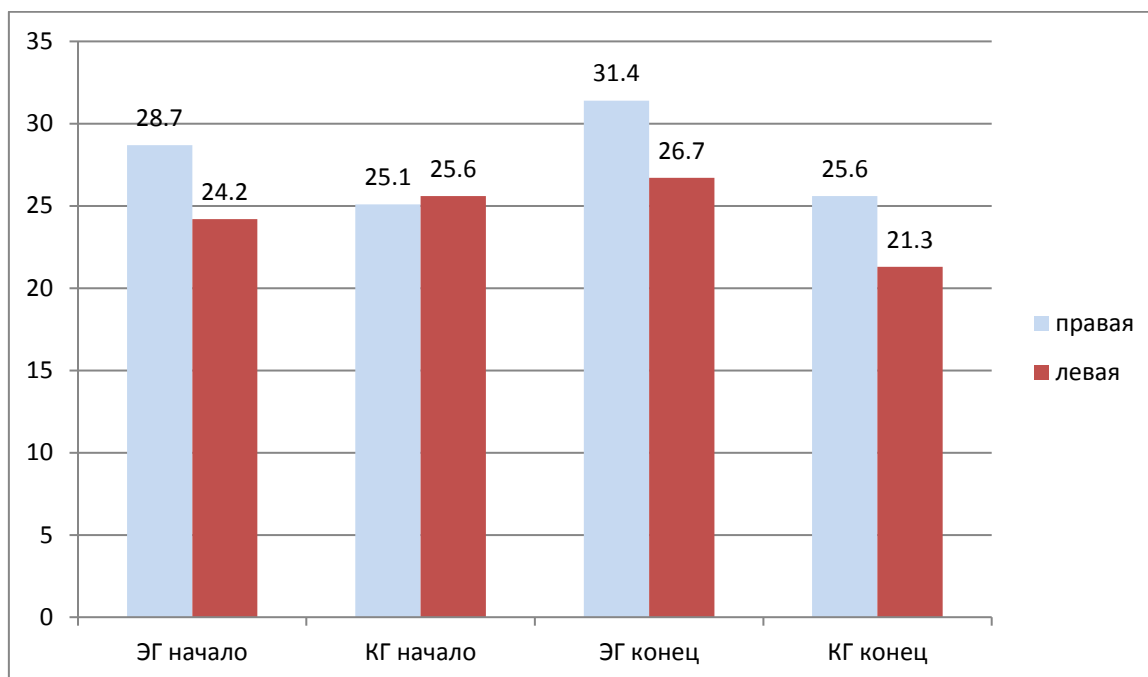


Рис. 10 Показатели динамометрии на начало эксперимента и конец эксперимента в контрольной и экспериментальной группах у женщин 40-50 лет.

Также наблюдается изменение в выполнении тестов в сторону увеличения в экспериментальной группе. Показатели контрольной группы снизились за данный период.

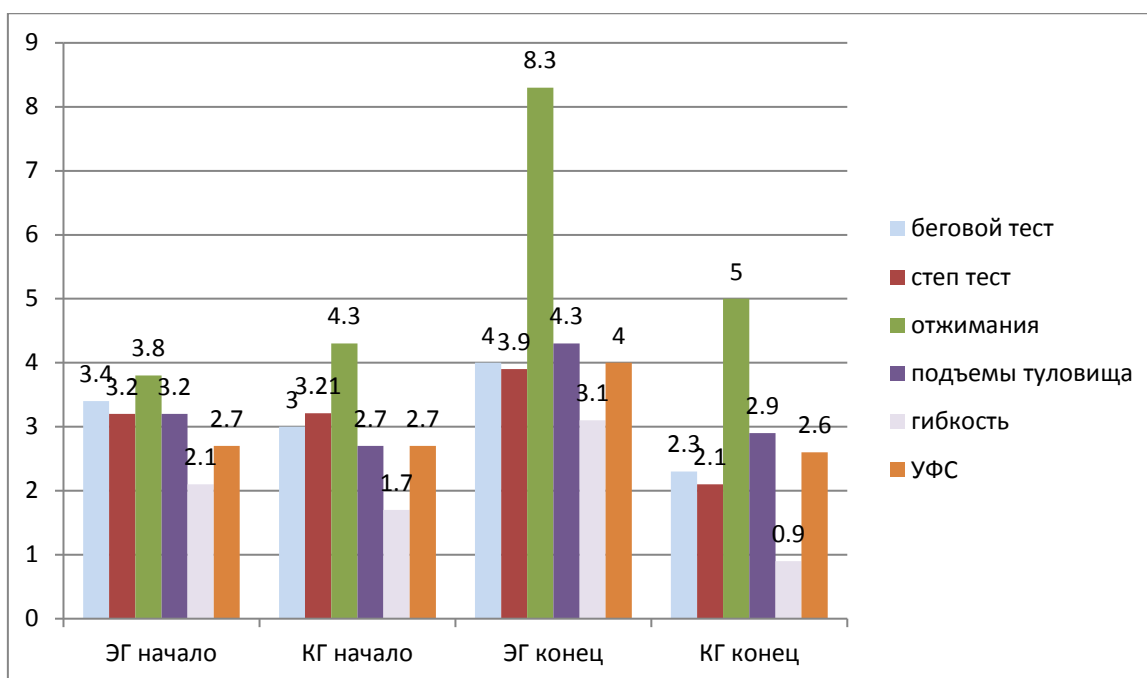


Рис. 11 Изменение тестов за период эксперимента в контрольной и экспериментальной группах у женщин 40-50 лет.

Несмотря на то, что масса тела снизилась в контрольной и экспериментальной группах, другие жизненно важные показатели в экспериментальной группе увеличились, а в контрольной снизились. Это говорит о том, что наша методика тренировок правильная и помогает женщинам бороться с начинающими процессами инволюции, помогая им оставаться не только в хорошей физической форме, но и оставаться «молодыми» и с хорошей работоспособностью.

### **Женщины от 50-60 лет занимающиеся в тренажерном зале.**

Методика занятий с женщинами в возрасте от 50-60 лет также основана на принципе адекватности. Занятия проводятся три раза в неделю по 60-80 минут. Проводятся кардио-тренировки, для укрепления дыхательной и сердечно-сосудистой системы. Все результаты фиксируются в тренировочном дневнике.

Таблица 18. Изменение массы тела в контрольной и экспериментальной группах у женщин 50-60 лет.

показатель	ЭГ (n=7)	КГ (n=5)
------------	----------	----------

	до	δ	после	δ	T(e)	P	до	δ	после	δ	T(e)	P
Масса тела	69,3	7,8	68,0	20,6	0,4	<0.05	68,0	22,9	67,6	21,4	0,17	>0.05
ИМТ (Кетле)	26,7	7,5	25,4	5,9	0,92	<0.05	24,0	4,6	23,7	0,9	0,19	>0.05

Масса тела женщин в контрольной группе снизилась незначительно (на 400гр), а женщин в экспериментальной группе на 1300гр. Это показывает, что разработанная методика, при регулярности занятий позволяет лучшему снижению массы тела.

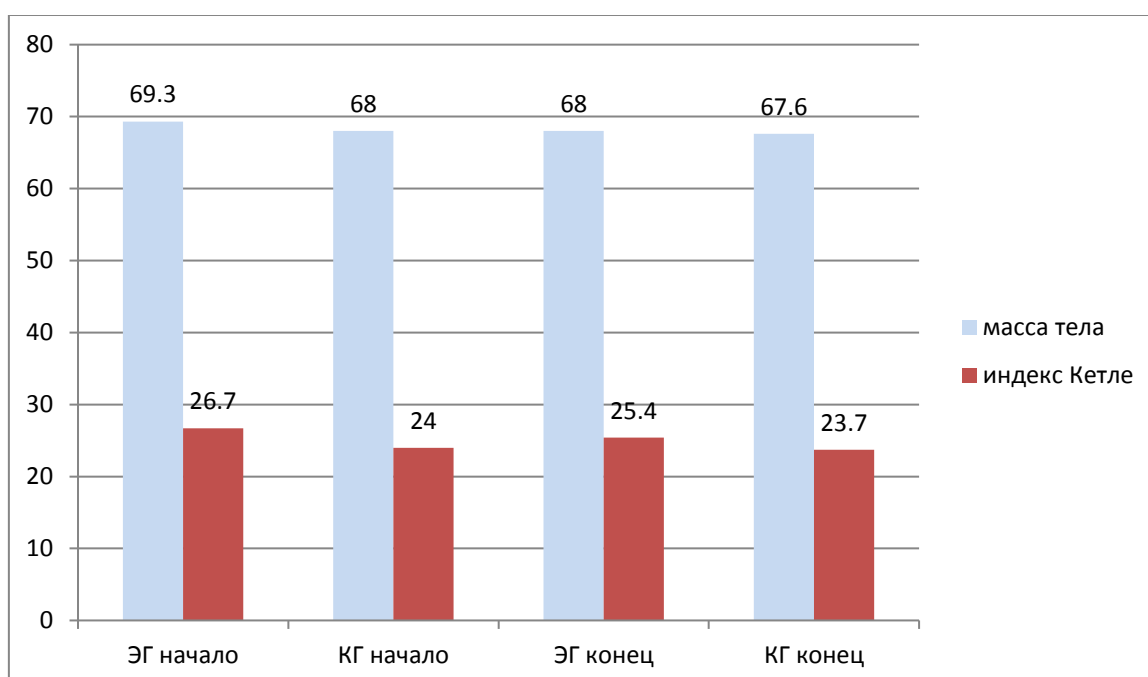


Рис. 12 Показатели массы тела и индекса Кетле в экспериментальной и контрольной группах у женщин 50-60 лет.

Таблица 19. Изменение артериального давления, ЧСС, ортостатической пробы и индекса Кердо в экспериментальной и контрольной группах у женщин 50-60 лет.

показатель	ЭГ (n=7)						КГ (n=5)					
	до	δ	после	δ	T(e)	P	до	δ	после	δ	T(e)	P
Систалическое АД	113,1	11,4	111,8	8,4	0,62	<0.05	114,6	10,5	118,4	12,3	1,18	>0.05
Диастолическое АД	77,9	5,5	77,1	3,8	0,84	<0.05	85,4	6,1	85,0	8,2	2,04	>0.05
ЧСС	68,1	7,86	66,4	9,03	1,03	<0.05	71,8	7,69	71,2	7,43	0,28	>0.05

Ортостатическая проба	15,0	2,8	12,1	3,9	4,1	<0.05	9,8	2,0	10,4	1,8	1,1	>0.05
Индекс Кердо	0,92	0,09	0,99	0,06	5,0	<0.05	0,98	0,08	0,86	0,06	6,0	>0.05

Показатель САД в экспериментальной группе снизился на 1,3 мм.рт.ст., в контрольной группе увеличился на 3,8 мм.рт.ст. Показатель ДАД снизился с 77,9 мм.рт.ст. до 77,1 мм.рт.ст в экспериментальной группе и понизился с 85,4 мм.рт.ст. до 85,0 мм.рт.ст. в контрольной группе. ЧСС снизился в обеих группах, но в контрольной, изменения не значительные. Индекс Кердо в норме должен быть равен единице. Ортостатическая проба в контрольной группе увеличилась, но находится в пределах нормы. В экспериментальной группе данный показатель снизился и пришел в норму. В экспериментальной группе индекс Кердо увеличился с 0,92 до 0,99. В контрольной группе с 0,98 до 0,86 - снизился. Это говорит о нарушениях нервной регуляции сердечнососудистой системы (если значения оказываются больше или меньше единицы). В экспериментальной группе индекс максимально стал приближен к единицы.

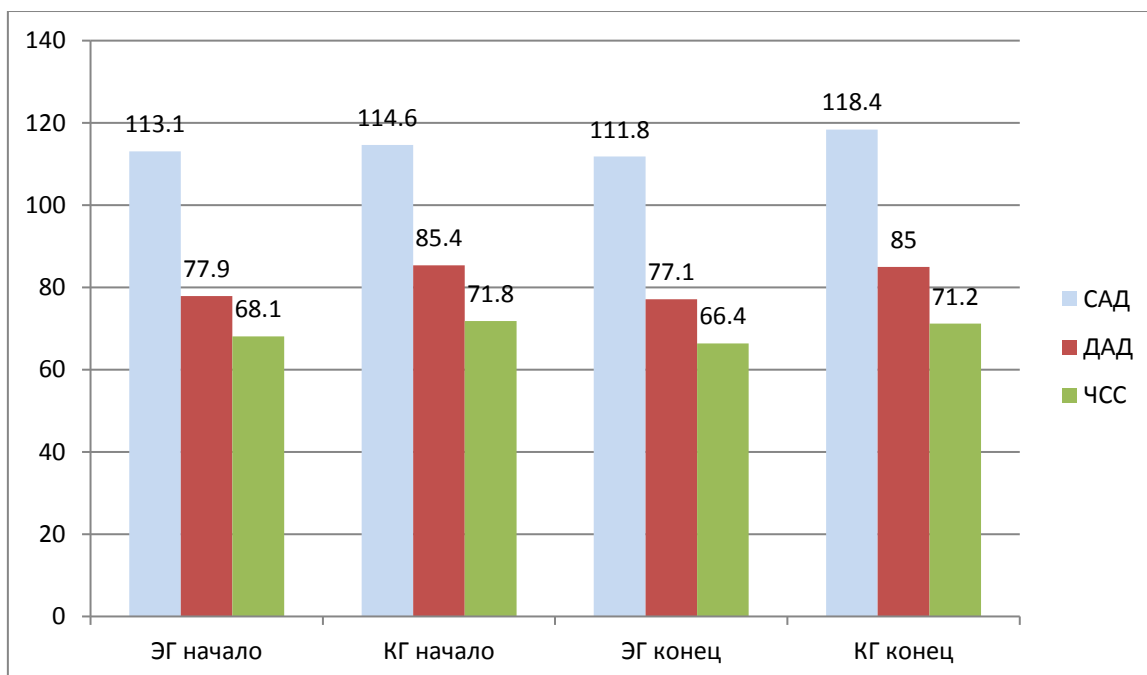


Рис. 13 Изменение показателей САД, ДАД, ЧСС в контрольной и экспериментальной группах у женщин 50-60 лет.

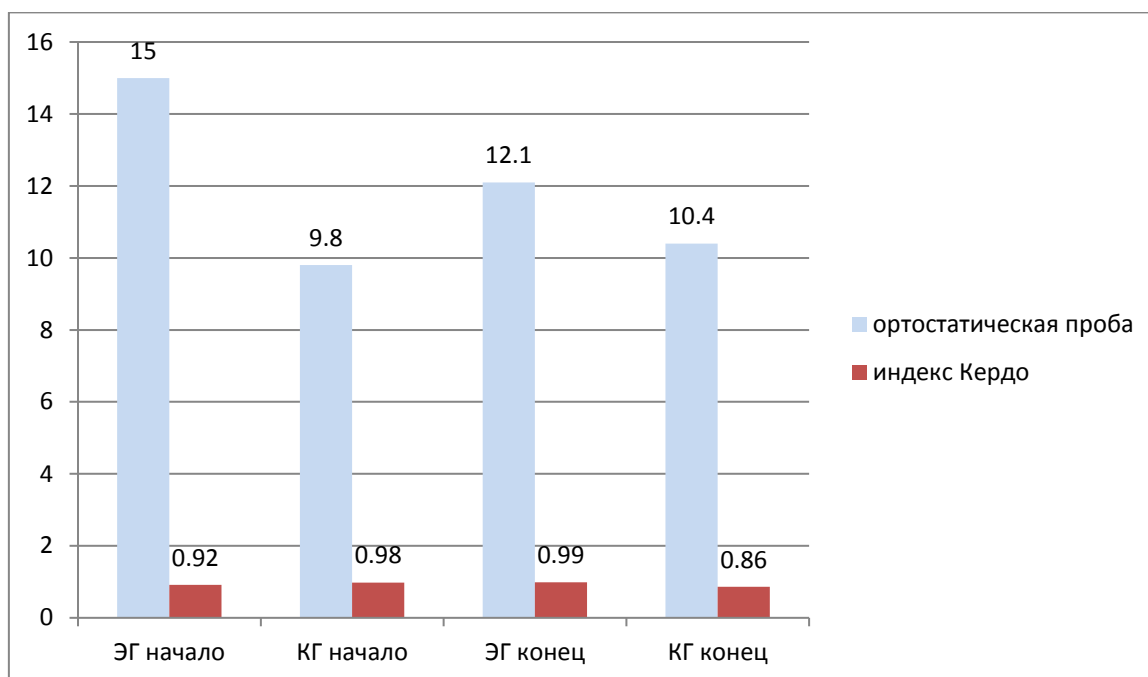


Рис. 14 Изменение ортостатической пробы и индекса Кердо в экспериментальной и контрольной группах у женщин 50-60 лет.

Таблица 20. Изменение показателей пробы Штанге и пробы Генча у женщин 50-60 лет.

показатель	ЭГ (n=7)						КГ (n=5)					
	до	δ	после	δ	T(ε)	P	до	δ	после	δ	T(ε)	P
Проба Штанге	48,0	2,55	52,0	2,0	8,69	<0.05	50,0	0,7	47,4	2,41	5,2	>0.05
Проба Генча	56,1	2,27	57,1	2,8	2,0	<0.05	57,6	2,61	55,2	1,1	4,2	>0.05

Проба Штанге увеличилась в экспериментальной группе на 4,0сек и проба Генча на 1,0 сек. В контрольной группе уменьшилась, проба Штанге на 2,6 и проба Генча на 2,4сек. В норме оба показателя должны быть равны 60 сек. В экспериментальной группе оба показателя приближаются к норме. Это говорит об улучшении дыхательной функции.

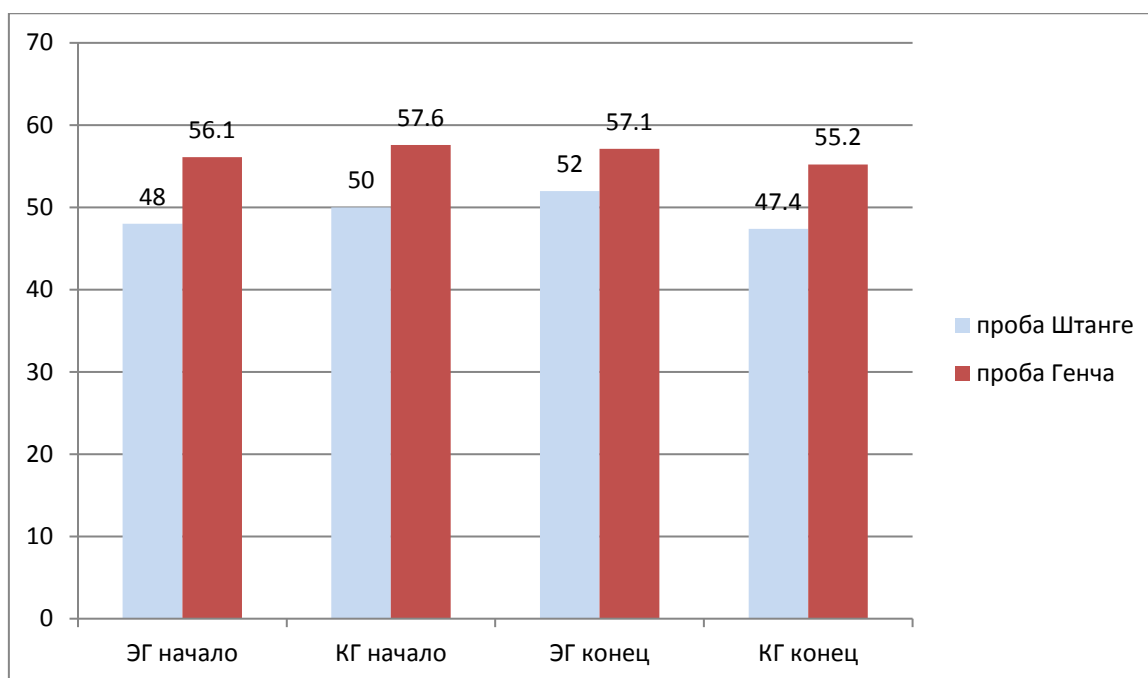


Рис. 15 Изменение показателей пробы Штанге и пробы Генча в контрольной и экспериментальной группах у женщин 50-60 лет.

Таблица 21. Динамика контрольных тестов в начале и в конце эксперимента у женщин 50-60 лет(баллы).

показатель	ЭГ (n=7)						КГ (n=5)					
	до	д	посл	д	T(e)	P	до	д	посл	д	T(e)	P
Беговой тест	2,3	1,1	3,3	1,5	3,5	<0.05	2,6	1,1	2,4	0,5	0,8	>0.05
Степ тест	3,3	1,2	3,9	1,2	2,5	<0.05	2,2	1,3	2,4	0,8	0,6	>0.05
отжимания	2,7	1,1	3,9	1,0	5,4	<0.05	2,2	0,8	3,0	1,4	2,4	>0.05
Подъемы туловища	3,7	1,5	4,6	0,7	3,7	<0.05	2,2	0,8	2,6	0,8	1,6	>0.05
Гибкость	3,0	1,2	3,6	1,1	1,6	<0.05	1,8	0,8	2,0	0,7	0,9	>0.05
Динамометрия (п)	23,1	1,7	23,9	1,9	2,2	<0.05	22,4	1,9	21,2	1,7	2,2	>0.05
Динамометрия (л)	21,7	2,8	23,3	3,0	2,7	<0.05	18,4	1,6	18,0	1,8	0,8	>0.05
Уровень физического состояния	2,7	1,5	3,3	1,4	2,0	<0.05	1,8	0,8	2,0	0,5	3,1	>0.05

Динамометрия в экспериментальной группе увеличилась на обеих руках, правая на 0,9кг, левая на 1,6кг. В контрольной группе показатели



снизились, правая на 1,2кг, левая незначительно, на 0,4кг. Это говорит об улучшении силовых показателей в экспериментальной группе.

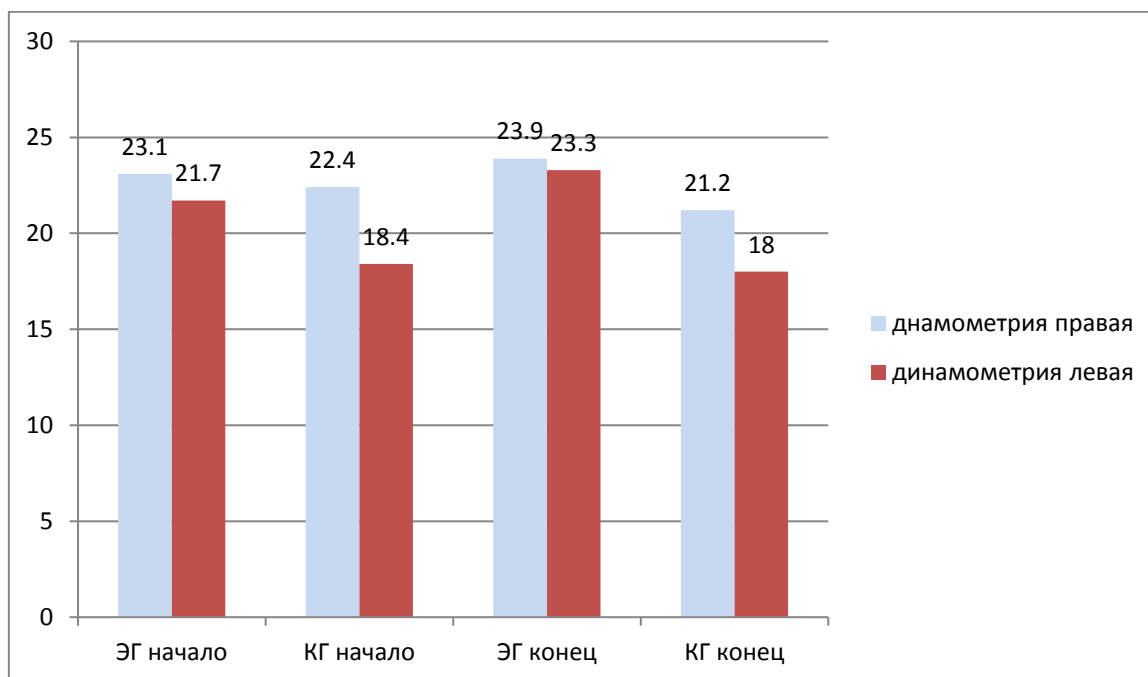


Рис. 16 Изменение показателей динамометрии в контрольной и экспериментальной группах у женщин 50-60 лет.

В проведении тестов в экспериментальной группе произошли достоверные изменения в сторону увеличения, в контрольной группе тоже увеличились показатели, но незначительно. Общий уровень физического состояния в экспериментальной группе увеличился на 0,6, в контрольной группе на 0,2. Это говорит о том, что женщины стали в более лучшей физической форме по сравнению с тем, что было год назад.

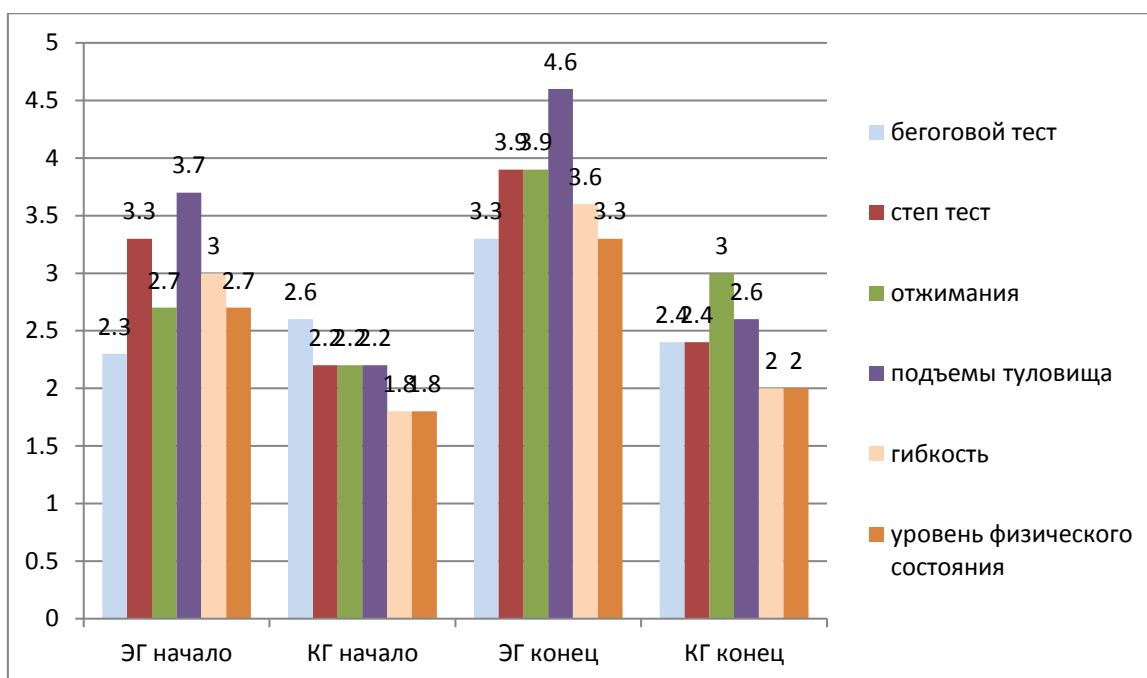


Рис. 17 Изменение результатов тестов в контрольной и экспериментальной группах у женщин 50-60 лет.

Несмотря на то, что в контрольной группе некоторые показатели тоже улучшились по сравнению с началом эксперимента, уровень физического состояния женщин из экспериментальной группы увеличился больше. Это говорит о том, что женщины с помощью правильных и регулярных занятий меняют свою жизнь к лучшему, т.е. процессы инволюции приторможены. И женщины находятся в хорошем настроении и самочувствии и работоспособность улучшилась.

### **Женщины старше 60 лет занимающиеся в тренажерном зале.**

Занятия в данной группе проводятся два раза в неделю по 60 минут. Здесь уделяется больше времени на суставную гимнастику, вводятся упражнения из каланетики. Женщины также фиксируют в тренировочном дневнике свое состояние здоровья и отклик на нагрузку.

Таблица 22. Изменение массы тела в контрольной и экспериментальной группах у женщин старше 60 лет.

показатель	ЭГ (n=6)	КГ (n=3)
------------	----------	----------

	до	δ	после	δ	T(e)	P	до	δ	после	δ	T(e)	P
Масса тела	69,4	12,6	68,3	11,8	0,3	<0.05	70,7	14,6	71,4	13,6	0,14	>0.05
ИМТ (Кетле)	25,4	18,1	25,1	4,1	0,1	<0.05	23,6	3,9	23,8	3,7	0,1	>0.05

В экспериментальной группе масса тела снизилась на 0,6кг, а в контрольной группе увеличилась на 0,7кг. Это говорит о недостаточности нагрузки или о не регулярности занятий.

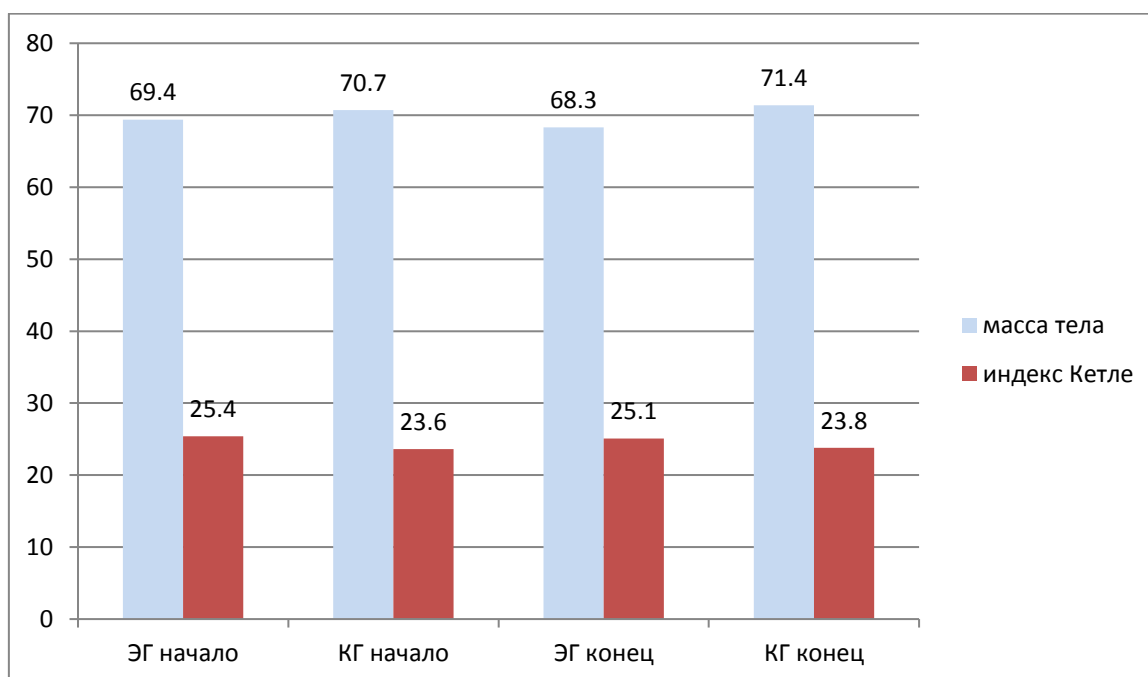


Рис. 18 Изменение показателей массы тела и индекса Кетле в контрольной и экспериментальной группах у женщин старше 60 лет.

Таблица 23. Изменение артериального давления, ЧСС, ортостатической пробы и индекса Кердо в экспериментальной и контрольной группах у женщин старше 60 лет.

показатель	ЭГ (n=6)						КГ (n=3)					
	до	δ	после	δ	T(e)	P	до	δ	после	δ	T(e)	P
Систалическое АД	124,8	5,0	121,7	1,7	3,4	<0.05	126,3	7,6	128,3	2,9	0,7	>0.05
Диастолическое АД	74,8	5,4	72,2	3,8	2,3	<0.05	74,0	8,2	75,3	7,0	0,3	>0.05
ЧСС	70,5	6,4	69,8	4,8	6,7	<0.05	70,7	3,1	75,7	1,5	6,0	>0.05

Ортостатическая проба	17,0	1,9	16,5	1,4	1,5	<0.05	18,0	1,0	18,3	1,53	0,5	>0.05
Индекс Кердо	1,1	0,2	1,06	0,3	0,2	<0.05	1,04	0,2	1,07	0,12	0,4	>0.05

Как видно по показателям давления, в контрольной группе эти показатели увеличились САД с 126,3 мм.рт.ст. до 128,3 мм.рт.ст. В экспериментальной группе САД уменьшились с 124,8 мм.рт.ст. до 121,7 мм.рт.ст. Это говорит о нормализации давления в экспериментальной группе. Ортостатическая проба в экспериментальной группе снизилась на 0,5, в контрольной группе увеличилась на 0,3. Нормой считается учащение пульса на 10-12 уд/мин. Если пульс учащается на 18 в 1 мин, состояние сердечно-сосудистой системы считается удовлетворительным, если более чем на 20 - неудовлетворительным. В экспериментальной группе данный показатель снижается в сторону нормы, что говорит об улучшении сердечно-сосудистой системы в целом. Индекс Кердо в экспериментальной группе снизился с 1,1 до 1,06, в контрольной группе увеличился с 1,04 до 1,07, В норме этот показатель равен единице. Отклонения говорят о нарушениях нервной регуляции сердечнососудистой системы.

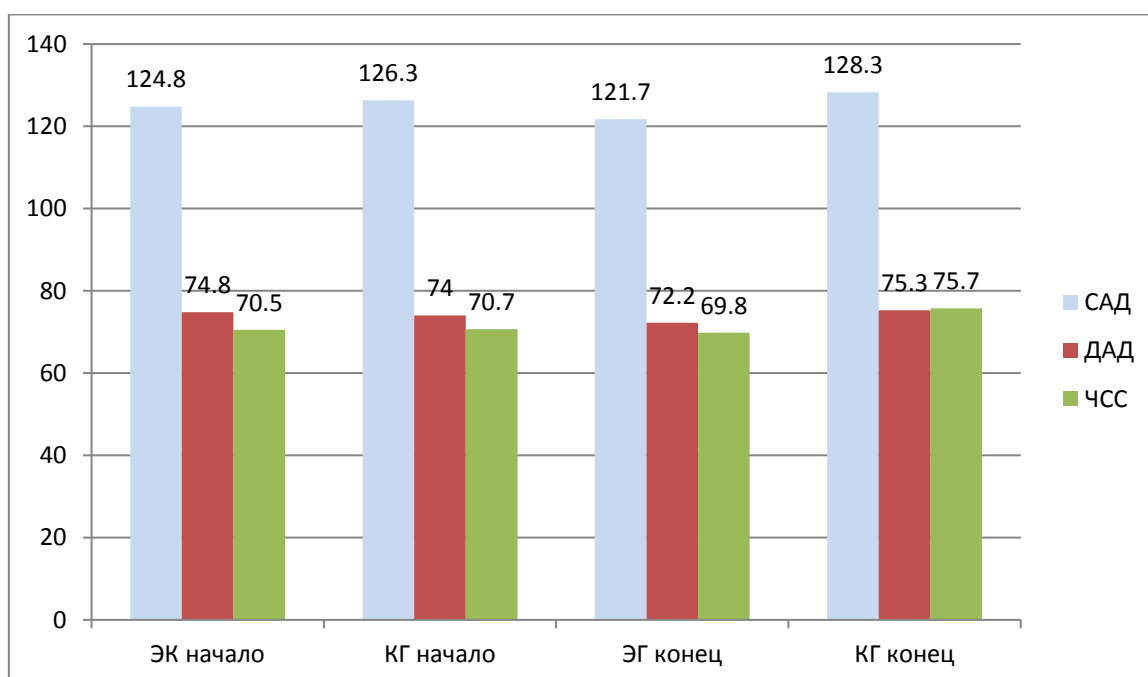


Рис. 19 Изменение показателей САД, ДАД, ЧСС в контрольной и экспериментальной группах у женщин старше 60 лет.

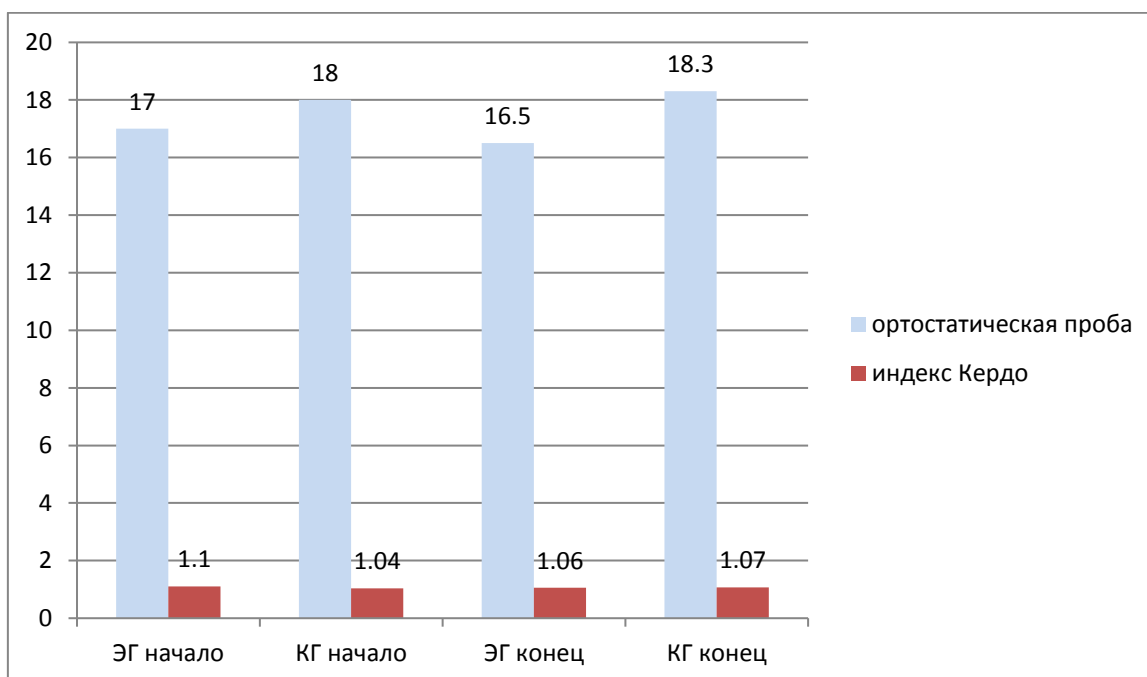


Рис. 20 Изменение показателей ортостатической пробы и индекса Кердо у женщин старше 60 лет.

Таблица 24. Изменение показателей пробы Штанге и пробы Генча у женщин старше 60 лет.

показатель	ЭГ (n=6)						КГ (n=3)					
	до	δ	после	δ	T(e)	P	до	δ	после	δ	T(e)	P
Проба Штанге	46,0	2,45	48,0	3,35	2,9	<0.05	44,0	2,0	44,3	1,16	0,39	>0.05
Проба Генча	53,7	1,63	54,7	1,21	3,03	<0.05	54,7	2,89	53,3	2,52	1,1	>0.05

Показатели пробы Штанге и пробы Генча в норме должны быть равны 60 сек. В экспериментальной группе проба Штанге увеличилась с 46 до 48, проба Генча с 53,7 до 54,7. В контрольной группе проба Штанге увеличилась с 44,0 до 44,3, проба Генча уменьшилась с 54,7 до 53,3. В экспериментальной группе появилось улучшение в дыхательной системе, в контрольной группе улучшения произошли только на вдохе (проба Штанге),

выдох ухудшился. Данный показатель показывает эффект от тренировочных нагрузок.

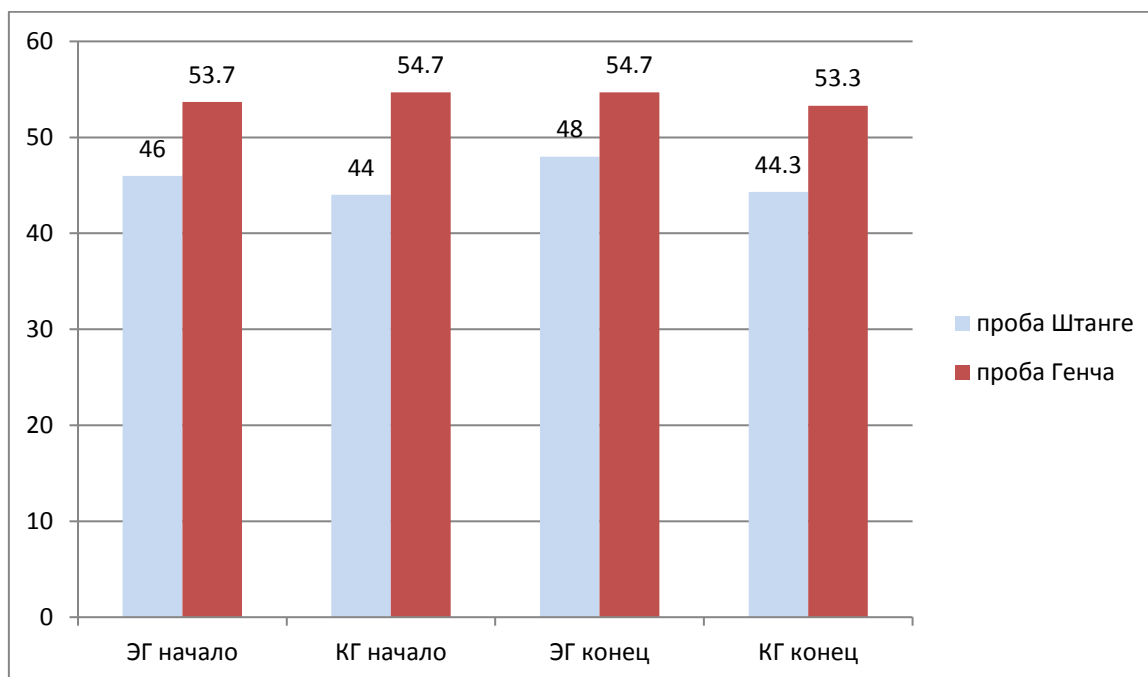


Рис. 21 Изменение показателей пробы Штанге и пробы Генча в контрольной и экспериментальной группах у женщин старше 60 лет.

Таблица 25. Динамика контрольных тестов в начале и в конце эксперимента у женщин старше 60 лет(баллы).

показатель	ЭГ (n=6)						КГ (n=3)					
	до	д	посл	д	T(e)	P	до	д	посл	д	T(e)	P
Степ тест	2,8	1,33	3,3	0,88	1,85	<0.05	3,3	0,58	2,7	0,58	2,0	>0.05
отжимания	2,3	1,51	3,3	1,03	3,33	<0.05	3,3	0,58	2,7	0,58	2,0	>0.05
Подъемы туловища	2,6	1,34	3,0	0,89	1,54	<0.05	4,0	1,41	3,6	0,58	0,8	>0.05
Гибкость	2,3	1,51	2,8	1,47	1,45	<0.05	2,6	0,58	2,3	0,57	1,1	>0.05
Динамометрия (п)	20,9	2,48	21,5	2,64	1,0	<0.05	19,8	2,14	20,3	2,21	0,45	>0.05
Динамометрия (л)	20,4	2,86	21,7	2,97	1,88	<0.05	18,8	2,03	18,9	1,96	0,11	>0.05
Уровень физического состояния	3,0	0,89	3,7	0,77	3,5	<0.05	3,0	1,0	2,3	1,16	1,37	>0.05

В экспериментальной группе по результатам тестов, оценивающих физическое состояние, видно что данные улучшились, в контрольной группе произошло снижение этих показателей. Показатель уровня физического состояния в экспериментальной группе увеличился с 3,0 до 3,7, в контрольной группе снизился с 3,0 до 2,3.

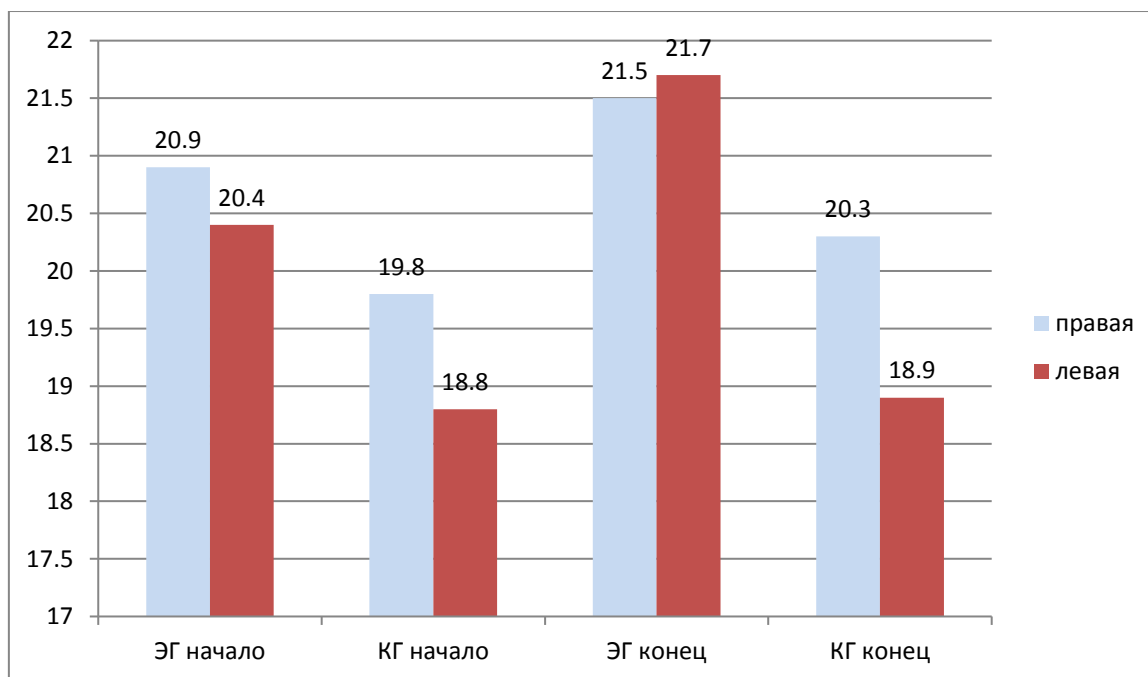


Рис. 22 Изменение показателя динамометрии в контрольной и экспериментальной группах у женщин старше 60 лет.

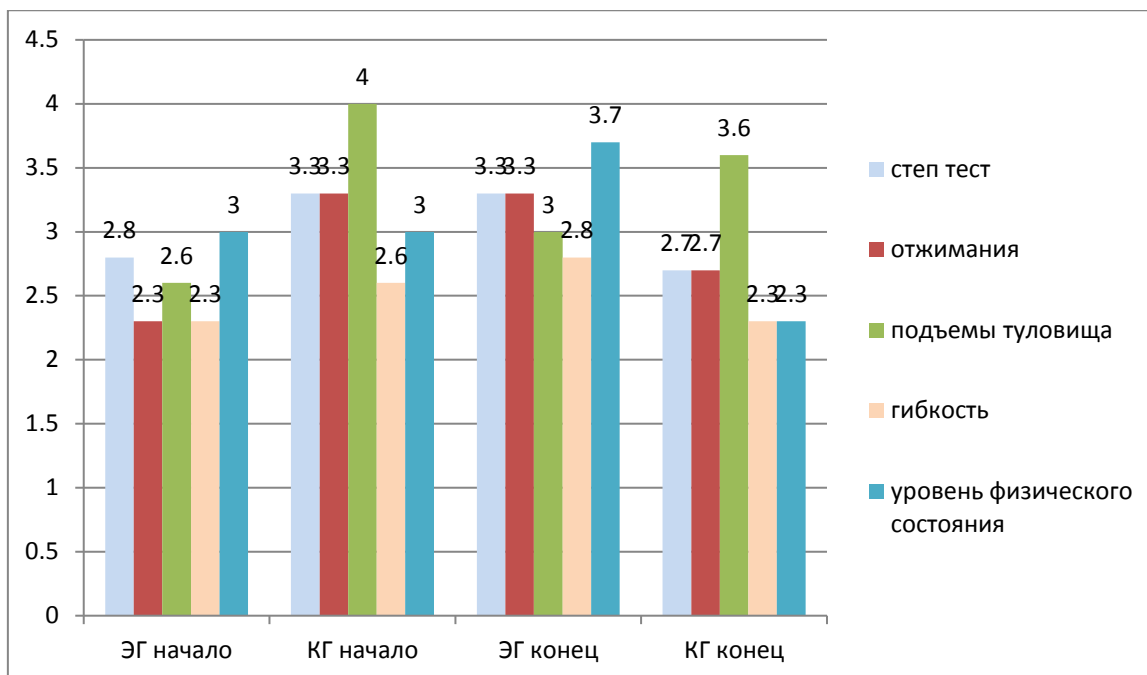


Рис. 23 Изменение результатов тестов в контрольной и экспериментальной группах у женщин старше 60 лет.

Женщины после 60, которые регулярно занимаются фитнесом, говорят: «Я не просыпаюсь ночью от боли в спине только потому, что случайно повернулась на другой бок». «Я забыла про головные боли, высокое давление и одышку». «Качество моей жизни изменилось в лучшую сторону: я уже не хочу бросать работу, надеваю туфли на высоком каблуке, я похудела, помолодела, похорошела, постоянно улыбаюсь и радуюсь жизни. Жизнь снова заиграла всеми красками». По всем показателям произошли за период эксперимента улучшения в экспериментальной группе, что говорит о правильно подобранных упражнениях и распределении нагрузки.

В конце эксперимента снова был проведен опрос о желании к занятиям среди всех занимающихся.

Таблица 26. Уровень физкультурных интересов взрослого населения в занятиях физической культурой (% от числа опрошенных)

ответ	% от общего числа	% от числа опрошенных на
-------	-------------------	--------------------------



	опрошенных на начало периода	конец периода
"Да, хочу" - высокий положительный уровень потребности	34,1	68,3
"Скорее хочу, чем нет" - средний положительный	21,1	18,0
"Безразлично" - индифферентный	33,5	11,1
"Скорее не хочу" - средний отрицательный	3,9	2,1
"Нет, не хочу" - отрицательный	4,7	-
"Не знаю" - индифферентный	2,7	0,5

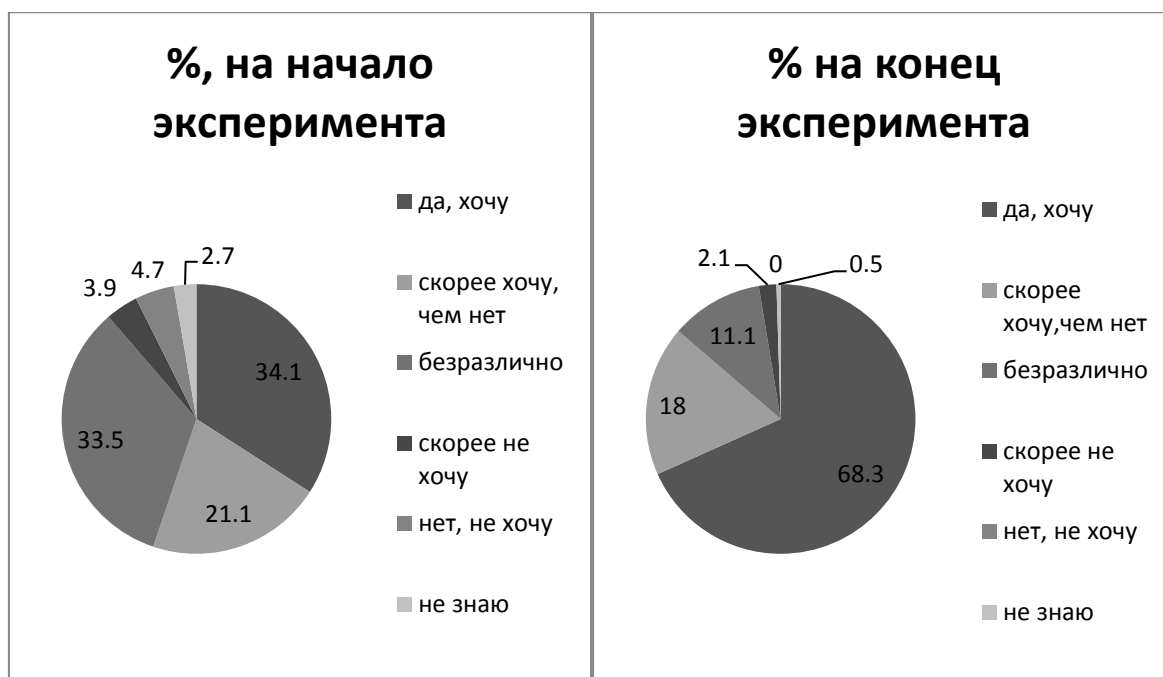


Рис. 24 Изменения интереса к занятиям спортом на начало эксперимента и на конец эксперимента.

Таблица 27. Причины занятий физической культурой.

Причины занятий физической культурой	% от общего числа опрошенных на начало периода	% от общего числа опрошенных на конец периода
Забота о здоровье	53,73	7,4
Испытать возможности	31,34	59,6
Общение	11,95	20,7
любопытство	2,98	12,3

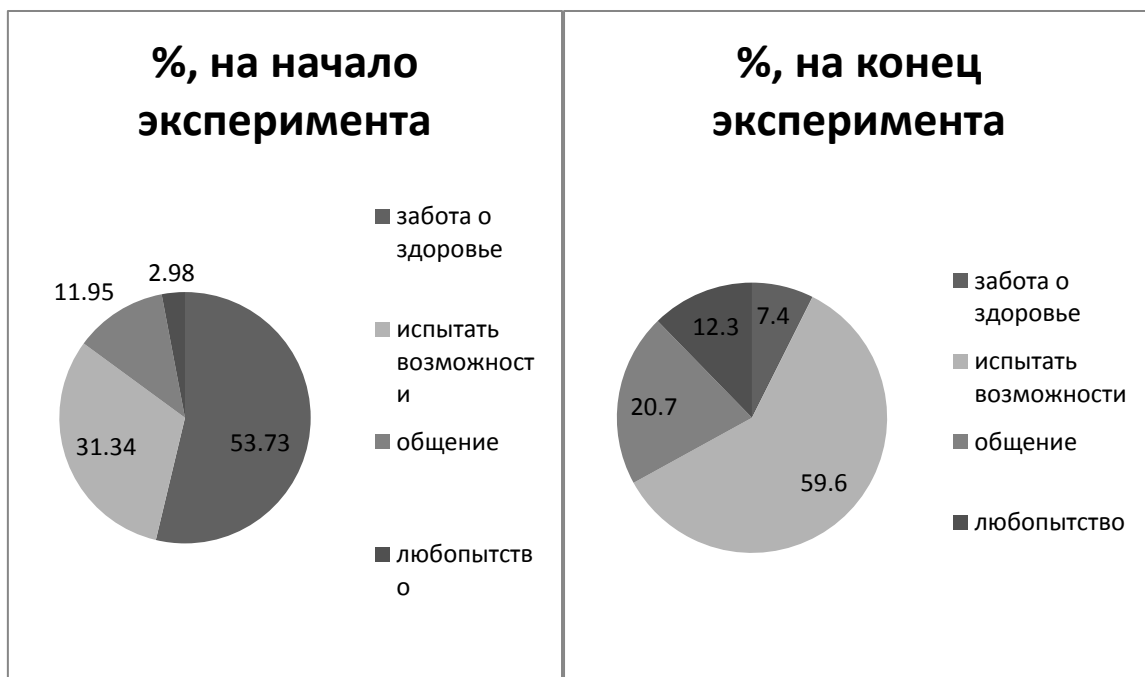


Рис. 25 Изменение причин занятий спортом за период проведения эксперимента.

## **Выводы по второй главе**

Анализируя данные по всем возрастным группам видно, что произошли достоверные изменения в состоянии сердечно-сосудистой системе, в дыхательной системе в сторону улучшения. Масса тела снизилась, улучшились показатели при выполнении тестовых упражнений. И общий уровень физического состояния повысился. Женщины стали чувствовать себя лучше, «моложе», отмечают увеличение работоспособности и стремлении к новому. По результатам тестового опроса видно, что интерес к занятиям вырос и мотивация «забота о здоровье» отошла от первостепенной. Женщин стало привлекать «испытание возможностей» и «общение», что особенно важно для женщин находящихся на пенсии или без работы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Проведенный теоретический анализ научно-методической литературы выявил слабую научную разработанность программ для занятий в тренажерном зале женщин старше 40 лет, адаптированных к их возрастным изменениям.

2. Выявлено, что в возрасте после 40 лет происходят необратимые изменения в органах и системах женщин - старение. Процессы жизнедеятельности замедляются, тяжелее происходит процесс восстановления организма после тренировки, во время занятия связки и суставы нуждаются в большем внимании, происходит снижение силовых показателей. И эти процессы происходят индивидуально. Установлено, что для предотвращения преждевременного старения важно сохранение устойчивой привычки к систематической физической активности.

3. В процессе анкетирования были выявлены ведущие мотивы рекреационных занятий женщин старше 40 лет, такие как:

Таблица 28. Причины занятий физической культурой.

Причины занятий физической культурой	% от общего числа опрошенных на начало периода	% от общего числа опрошенных на конец периода
Забота о здоровье	53,73	7,4
Испытать возможности	31,34	59,6
Общение	11,95	20,7
любопытство	2,98	12,3

Так же были выявлены факторы влияющие на посещаемость зала (на начало эксперимента):

1. Отсутствие свободного времени - 73%
2. Материальные трудности - 12 %

3. Отсутствие желания, интереса - 8%
4. Не организованы занятия с людьми моего возраста - 5%
5. Не созданы группы здоровья - 2%

В процессе исследования были выявлены условия формирования активного отношения женщин старше 40 лет к занятиям физической культурой в тренажерном зале.

4. В результате проведенного исследования разработана экспериментальная программа занятий, направленная на физическое оздоровление и самосовершенствование женщин старше 40 лет. В ее основу положены принципы «адекватности», «непрерывности», «преемственности», «комплексности». Экспериментальная программа включает в себя теоретический (методическое пособие) и практический разделы для приобретения занимающимися теоретических знаний в области здорового образа жизни, двигательных умений и навыков.

5. Установлено, что применение на занятиях специально разработанного содержания экспериментальной программы благотворно влияет на состояние здоровья испытуемых, которое характеризуется достоверным улучшением большинства показателей функционального состояния занимающихся: снижение массы тела(40-50лет: на 1,9кг в ЭГ, на 0,3кг в КГ. 50-60лет: 1,3кг в ЭГ, на 0,4кг в КГ. Старше 60 лет: на 1,1кг в ЭГ, и увеличилась на 0,7кг в КГ), снижение артериального давления, ЧСС ортостатической пробы и индекса Кердо:

Таблица 29. Изменение показателей женщин от 40 лет и старше.

показатель	ЭГ (n=10)						КГ (n=7)					
	до	д	посл е	д	Т(е )	P	до	д	посл е	д	Т(е )	P
Систалическ ое АД	114, 2	11, 6	110, 5	11,25	0,3 7	<0.0 5	110, 0	11, 5	111, 8	14, 7	0,1 9	>0.0 5
Диастоличес кое АД	75,2	7,1 9	75,6	8,32	0,1 8	<0.0 5	90,9	13, 0	94,4	14, 6	0,2 5	>0.0 5

ЧСС	75,4	5,8 3	65,6	7,15	1,0 7	<0.0 5	76,6	15, 5	77,9	2,7	0,7 4	>0.0 5
Ортостатическая проба	10,8	4,3 9	10,0	3,56	0,5	<0.0 5	10,4	3,7 8	11,6	3,1 9	0,2 2	>0.0 5
Индекс Кердо	1,03	0,1 4	1,01	0,17	2,7	<0.0 5	1,06	0,2	1,05	0,1 4	2,2 4	>0.0 5
Женщины 50-60 лет.												
показатель	ЭГ (n=7)						КГ (n=5)					
	до	δ	после	δ	T(e)	P	до	δ	после	δ	T(e)	P
Систалическое АД	113,1	11,4	111,8	8,4	0,6 2	<0.0 5	114,6	10,5	118,4	12,3	1,1 8	>0.0 5
Диастолическое АД	77,9	5,5	77,1	3,8	0,8 4	<0.0 5	85,4	6,1	85,0	8,2	2,0 4	>0.0 5
ЧСС	68,1	7,8 6	66,4	9,0 3	1,0	<0.0 5	71,8	7,6 9	71,2	7,4 3	0,2 8	>0.0 5
Ортостатическая проба	15,0	2,8	12,1	3,9	4,1	<0.0 5	9,8	2,0	10,4	1,8	1,1	>0.0 5
Индекс Кердо	0,92	0,0 9	0,99	0,0 6	5,0	<0.0 5	0,98	0,0 8	0,86	0,0 6	6,0	>0.0 5
Женщины старше 60 лет.												
показатель	ЭГ (n=6)						КГ (n=3)					
	до	δ	после	δ	T(e)	P	до	δ	после	δ	T(e)	P
Систалическое АД	124,8	5,0	121,7	1,7	3,4	<0.0 5	126,3	7,6	128,3	2,9	0,7	>0.0 5
Диастолическое АД	74,8	5,4	72,2	3,8	2,3 6	<0.0 5	74,0	8,2	75,3	7,0	0,3 6	>0.0 5
ЧСС	70,5	6,4	69,8	4,8	6,7	<0.0 5	70,7	3,1	75,7	1,5	6,0	>0.0 5
Ортостатическая проба	17,0	1,9	16,5	1,4	1,5	<0.0 5	18,0	1,0	18,3	1,5 3	0,5	>0.0 5
Индекс Кердо	1,1	0,2	1,06	0,3	0,2	<0.0 5	1,04	0,2	1,07	0,1 2	0,4	>0.0 5

Значительный сдвиг отмечен в конечных показателях вегетативного индекса Кердо в сторону влияния парасимпатической иннервации на сердечно-сосудистую систему испытуемых, что свидетельствует о более экономной деятельности сердечно-сосудистой системы испытуемых опытной группы и преобладании у них ваготонических реакций.

Улучшились показатели дыхательной системы (проба Штанге). 40-50 лет: увеличился на 2,8 ЭГ, и уменьшился на 0,4 в КГ; 50-60 лет: увеличился на 4,0 в ЭГ, уменьшился на 2,6 в КГ; старше 60 лет: увеличился на 2,0 в ЭГ, увеличился на 0,3 в КГ. (проба Генча) 40-50 лет: увеличилась на 4,4 в ЭГ,

уменьшилась на 0,9 в КГ; 50-60 лет: увеличилась на 1,0 в ЭГ, уменьшилась на 2,4 в КГ; старше 60 лет: увеличилась на 1,0 в ЭГ, уменьшилась на 1,4 в КГ.

Улучшились тестовые показатели (степ тест, беговой тест, отжимания, подъем корпуса, гибкость, динамометрия. Увеличился общий уровень физического состояния.

Таблица 30. Изменение тестовых показателей женщин старше 40 лет.

Женщины 40-50 лет.												
показатель	ЭГ (n=10)						КГ (n=7)					
	до	д	посл	д	Т(е)	Р	до	д	посл	д	Т(е)	Р
Беговой тест	3,4	1,1 7	4,0	0,9 4	1,6 2	<0.0 5	3,0	1,5 3	2,3	0,7 5	1,3	>0.0 5
Степ тест	3,2	1,3 2	3,9	1,1	1,5 5	<0.0 5	3,1	1,3 5	2,1	1,0 7	1,5 4	>0.0 5
отжимания	3,8	2,5 7	8,3	4,4 2	1,3	<0.0 5	4,3	1,1 4	5,0	1,5 3	1,1 6	>0.0 5
Подъемы туловища	3,2	1,4 7	4,3	0,8 2	1,9 5	<0.0 5	2,7	1,5	2,9	0,9 4	0,6 7	>0.0 5
Гибкость	2,1	1,8 5	3,1	1,1 5	1,1 5	<0.0 5	1,7	1,8	0,9	1,4 6	1,0 2	>0.0 5
Динамометрия (п)	28, 7	5,9 2	31,4	6,3 5	0,9 9	<0.0 5	25, 1	3,0 2	25,6	2,9 2	0,3 2	>0.0 5
Динамометрия (л)	24, 2	5,9	26,7	5,7 5	0,9 6	<0.0 5	20, 9	2,9 7	21,3	3,2 4	0,2 5	>0.0 5
Уровень физического состояния	2,7	0,8 2	4,0	1,1 8	2,5	<0.0 5	2,7	1,3 3	2,6	0,5 4	0,5 9	>0.0 5
Женщин 50-60 лет.												
показатель	ЭГ (n=7)						КГ (n=5)					
	до	д	посл	д	Т(е)	Р	до	д	посл	д	Т(е)	Р
Беговой тест	2,3	1,1 1	3,3	1,5	3,5 7	<0.0 5	2,6	1,1 4	2,4	0,5 5	0,8 3	>0.0 5
Степ тест	3,3	1,2 5	3,9	1,2 1	2,5	<0.0 5	2,2	1,3 0	2,4	0,8 9	0,6 7	>0.0 5
отжимания	2,7	1,1 1	3,9	1,0 7	5,4 5	<0.0 5	2,2	0,8 4	3,0	1,4 1	2,4 2	>0.0 5
Подъемы туловища	3,7	1,5	4,6	0,7 9	3,7 5	<0.0 5	2,2	0,8 4	2,6	0,8 9	1,6 7	>0.0 5
Гибкость	3,0	1,2 9	3,6	1,1 4	1,6 6	<0.0 5	1,8	0,8 4	2,0	0,7 1	0,9	>0.0 5
Динамометрия (п)	23, 1	1,7 7	23,9	1,9 4	2,2 2	<0.0 5	22, 4	1,9 5	21,2	1,7 7	2,2 6	>0.0 5
Динамометрия	21,	2,8	23,3	3,0	2,7	<0.0	18,	1,6	18,0	1,8	0,8	>0.0

я (л)	7	7		4		5	4	7		7		5
Уровень физического состояния	2,7	1,5	3,3	1,4	2,0	<0.05	1,8	0,84	2,0	0,55	3,1	>0.05
Женщины старше 60 лет.												
показатель	ЭГ (n=6)						КГ (n=3)					
	до	д	после	д	T(e)	P	до	д	после	д	T(e)	P
Степ тест	2,8	1,33	3,3	0,88	1,85	<0.05	3,3	0,58	2,7	0,58	2,0	>0.05
отжимания	2,3	1,51	3,3	1,03	3,33	<0.05	3,3	0,58	2,7	0,58	2,0	>0.05
Подъемы туловища	2,6	1,34	3,0	0,89	1,54	<0.05	4,0	1,41	3,6	0,58	0,8	>0.05
Гибкость	2,3	1,51	2,8	1,47	1,45	<0.05	2,6	0,58	2,3	0,57	1,1	>0.05
Динамометрия (п)	20,9	2,48	21,5	2,64	1,0	<0.05	19,8	2,14	20,3	2,21	0,45	>0.05
Динамометрия (л)	20,4	2,86	21,7	2,97	1,88	<0.05	18,8	2,03	18,9	1,96	0,11	>0.05
Уровень физического состояния	3,0	0,89	3,7	0,77	3,5	<0.05	3,0	1,0	2,3	1,16	1,37	>0.05

Женщины, которые регулярно занимаются фитнесом, говорят: «Я не просыпаюсь ночью от боли в спине только потому, что случайно повернулась на другой бок». «Я забыла про головные боли, высокое давление и одышку». «Качество моей жизни изменилось в лучшую сторону: я уже не хочу бросать работу, надеваю туфли на высоком каблуке, я похудела, помолодела, похорошела, постоянно улыбаюсь и радуюсь жизни. Жизнь снова заиграла всеми красками».

6. В целом, педагогический эксперимент показал наличие неиспользованных резервов для повышения физического уровня женщин старше 40 лет и доказал, что при специально разработанном содержании рекреационных занятий можно не только «замедлить» процессы инволюции, а и улучшить физическое состояние женщины, что позволяет рекомендовать внедрение новой технологии в массовую оздоровительную физическую культуру для женщин старше 40 лет.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абрамова, Т.С. Оценка физического состояния лиц пожилого возраста: методические рекомендации / Т.С. Абрамова, С.И. Изаак, П.В. Квашук. - М.: Советский спорт, 2012. - 32 с.
2. Адольф, В.А. Методология и методы научного исследования. г. Красноярск, 2015.-15-24 стр.
3. Адольф, В.А., Бакшеева, З.К., Строгова, Н.Е., Тютюкова, О.Н. Педагогическая практика. г.Красноярск,2012г.-7-15 стр.
4. Адольф, В.А., Янова, М.Г. Профессиональная подготовка педагога в контексте становления и развития его организационно педагогической культуры: компетентностный подход. Монография. 2013г.-25-27стр.
5. Адольф, В.А., Строгова Н.Е., Вахрушев, С.А. Управление педагогическими системами. Педагогика профессионального образования на основе проектно-ориентированной деятельности. г. Красноярск,2015г. 17-23 стр.
6. Бакшин, А.И. Пути и формы эффективного воздействия средств физической культуры на женщин зрелого возраста / А.И. Бакшин // Физическая культура и спорт на Дальнем Востоке: материалы межрегиональной науч. конференции, 28-30 марта 2014 г. / Дальневосточная гос. акад. физ. культуры. - Хабаровск, 2014. - С. 10-12.
7. Бальсевич, В.К. Физическая культура для всех и для каждого/ В.К. Бальсевич. – СПб.: СПбАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2000. – 74 с.
8. Белоусова, А.В. О методике занятий гимнастикой с лицами среднего и пожилого возраста / А.В. Белоусова // Физическая культура для лиц среднего и старшего возраста / под. общ. ред. Р.Е. Мотылянской. – М.: Физкультура и спорт, 1967. – С. 220-227.
9. Береговский, Николай. Физкультура для пожилых / Н. Береговский // Спортивная жизнь России. — 2015. — № 5. — С. 21-23 : фото
10. Бурбо, Л. Калланетика за 10 минут в день / Л. Бурбо. - Ростов н/Д:«Феникс», 2015. - 160 с.

11. Венгерова, Н.Н. Трёхфазное построение физкультурно-оздоровительных занятий с женщинами зрелого возрастного периода / Н.Н. Венгерова, Ж.А. Иванова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - СПб., 2008. - № 26 (36). – С. 28-30.
12. Виноградов, П.А. Основы физической культуры: учеб. пособие / П.А. Виноградов, В. И. Жалдак, А.П. Душанин. – М., 1999. – 130 с.
13. Виноградов, П.А. Физическая культура и спорт трудящихся / П.А. Виноградов, Ю.В. Окуньков. - М.: Советский спорт, 2015. - 172 с.
14. Гамидова С. К. Содержание и направленность физкультурно-оздоровительных занятий / Гамидова Светлана Константиновна ; [Смол. гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма]. - Смоленск, 2012. - 19 с.
15. Гинзбург, И.А. Образовательные аспекты физкультурно-оздоровительной работы с лицами пожилого возраста / И.А. Гинзбург // Старшему поколению - активное долголетие: материалы Всерос. науч.-практической конф. - СПб., 2012. - С. 134-136.
16. Гиршина, М.А. Средства и методы физкультурно-оздоровительных занятий с людьми старшей возрастной группы: автореф. дис. ... канд. пед. наук / М.А. Гиршина. – М., 2014. - 22 с.
17. Данилова, Н.А. Женщина и ее здоровье / Н.А. Данилова, О.В. Ананьева. – СПб.: Вектор, 2015. - 128 с.
18. Джейкобс, Эй Джей. До смерти здоров. Результат исследования основных идей о здоровом образе жизни [Текст] / Эй Джей Джейкобс. Пер. с англ. Е. Межевича. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 356 с.
19. Дианов, Д.В. Физическая культура. Педагогические основы ценностного отношения к здоровью / Д.В. Дианов, Е.А. Радугина, Е. Степанян. - М.: КноРус, 2012. - 184 с.
20. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура и массаж : учебник для мед. училищ и колледжей / В. А. Епифанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 2-е изд. перераб. и доп. – 525 с.
21. Камалетдинова Е.В. Психофизическое оздоровление женщин в возрасте

- 40 лет и старше: "Синтезированная программа" по укреплению здоровья и снижению веса: Учеб.-метод. пособие / Твер. гос. ун-т; Отв. ред. А.Ф.Шикун; Рецензент Е.М.Муравьев.- Тверь, Ржев: Триада: Ржев. полигр. предприятие, 2003.- 160 с.: ил.
22. Кирпиченков А. А. Оздоровительно-развивающие занятия на основе комплексного применения физических упражнений. - Смоленск, 2012. - 21 с.
23. Кобяков, Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни: Учебное пособие / Ю.П. Кобяков. - Рн/Д: Феникс, 2012. - 252 с.
24. Кортава, Ж.К. Технология применения силовых упражнений и закаливания в оздоровлении женщин первого зрелого возраста: автореф. дис.... канд. пед. наук / Кортава Ж.Г. – М., 2000. - 19 с.
25. Корякина, Е.А. Социальный статус, здоровье и двигательная активность женщин зрелого возраста / Е.А. Корякина // Актуальные проблемы и современные технологии в системе физического воспитания и спортивной подготовки: сб. науч. ст. всероссийской науч.-практической конф/ под ред. проф. В.И. Сысоева, проф. В.Х. Аванесова. - Воронеж, 2013. - С. 116-121.
26. Краснов, И.С. Методологические аспекты здорового образа жизни/ И.С. Краснов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка.– 2004. - № 2. – С.61.
27. Лаврухина, Г.М. Методика проведения оздоровительной гимнастики для женщин с учетом возрастных периодов жизни: автореф. дис.... канд. пед. наук / Г.М. Лаврухина. - СПб., 2012. – 24 с.
28. Лихачёв, О.Е. Мотивы занятий оздоровительной физической культурой женщин 35-45 лет / О.Е. Лихачев, И.М. Лавриенко // Ученые записки университета имени П.Ф.Лесгафта. - СПб., 2013. - № 11 (45). - С. 56- 58.
29. Максимова, Е.Д. Технология применения локальных силовых упражнений в оздоровительной физической культуре женщин 2-го

- зрелого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е.Д. Максимова. - М., 2014. - 24 с.
30. Маслова Е. Фитнес по спецзаказу [Текст] / Е. Маслова // Здоровье. – 2012. – № 2. – С. 86-87.
31. Митриченко Р. Х. Модель организации рекреационных занятий физической культурой. - Волгоград, 2012. - 26 с.
32. Морозов Михаил. Основы здорового образа жизни — М.: ВЕГА, 2014.
33. Мотылянская, Р.Е. Физическое воспитание женщин / Р.Е. Мотылянская, А.Ю. Лурье, З.Г. Романова. – М.: Физкультура и спорт, 1952. - 72 с.
34. Назарова Е.Н., Жилов Ю.Д. Основы здорового образа жизни — М.: Академия, 2013.
35. Нельсон, М. Сильные женщины - крепкие кости. Остеопороз! Революционная программа лечения и профилактики / пер. с англ. О.И. Крыловой. - М.: РИПОЛ классик, 2014. - 336 с.
36. Петров, В.К. Атлетическая гимнастика для пожилых: методические рекомендации / В.К. Петров. – М.: Советский спорт, 2014. – 40 с.
37. Плаксина, О.И. Мотивация женщин, занимающихся в фитнес- клубе / О.И. Плаксина // Спортивный психолог. - М., 2015.- С. 7.
38. Попов, С.Н. Лечебная физическая культура: Учебник. / С.Н. Попов, Н.М. Валева и др. - М.: Советский спорт, 2014. - 416 с.
39. Советная Н. «Горе миру от соблазнов» // Наш современник. – 2013. – № 12. – С. 135-147.
40. Сологуб, Е.Б. Физиологические основы спортивной тренировки женщин: лекция гос. ин-та физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта / Е.Б. Сологуб. - Л., 1987. – 20 с.
41. Солодков, А.С. Физиологические особенности организма людей зрелого и пожилого возраста и их адаптация к физическим нагрузкам // Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / А.С. Солодков, Е.Г. Сологуб. - М., 2001. - С. 460-471.

42. Стома, И.С., Строгова, Н.Е. К вопросу о сохранении здоровья у женщин старше шестидесяти лет, посещающих занятия в тренажерном зале. Международная научно-практическая конференция. г. Екатеринбург. 15.10.2016г.
43. Стома, И.С., Строгова, Н.Е. Физическая активность пожилых людей как один из факторов их здорового образа жизни. Всероссийская научно-практическая студенческая конференция «Инновационное социально ориентированное развитие России» г. Томск. 31.10.2016г.
44. Трунова Т. Спорт – лекарство от вредных привычек // Библиотека. – 2013. – № 6. – С. 51-56.
45. Федякин, А.А. Построение оздоровительных занятий физической культурой с женщинами пожилого возраста / А.А. Федякин, Э.Г. Лактионова, Н.М. Нефёдова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - СПб., 2007. - № 2 (24). - С. 94-99.
46. Физическая культура. Основы здорового образа жизни. / Под ред. Ю.П. Кобякова. — Ростов: Феникс, 2014.
47. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - 3-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. -480 с.
48. Хохлов, И.Н. Средства физической культуры в режиме дня людей среднего и пожилого возраста / И.Н. Хохлов, М.А. Савенко // Спорт и здоровье: материалы конгр. - СПб., 2015. - С. 304-305.
49. Ципин, Л.Л. Физическая культура с основами здорового образа жизни: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л.Л. Ципин. – СПб.: СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2012. - 164 с.
50. Ципин Л. Л. Научно-методические основы занятий оздоровительными физическими упражнениями : учеб. пособие / Л. Л. Ципин. – СПб. : Копи-Р Групп, 2012. - 103 с.
51. Эллсуорт, А. Анатомия пилатеса / А. Эллсуорт. – М.: Эсмо, 2012. – 160с.

52. Якубовская, А.П. Комплекс оздоровительных занятий для лиц старшего возраста: практические рекомендации / А.П. Якубовская. – М.: Советский спорт, 2015. - 50 с.
53. Постановление Правительства РФ от 29.12.2001г. № 916 «Об информационном взаимодействии министерства здравоохранения РФ, государственного комитета РФ по физической культуре, спорту и труду, Министерства образования РФ в области социально гигиенического мониторинга» [Электронный ресурс] // base.garant.ru: система ГАРАНТ. URL: <http://base.garant.ru/12125274> (дата обращения 14.10.2016).
54. Приказ Минздрава РФ от 21 марта 2003г. № 113 «Об утверждении Концепции охраны здоровья здоровых в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // zdrav.ru: портал информационной поддержки ЛПУ. URL: <http://www.zdrav.ru/articles/25831-prikaz-minzdrava-rf-113-ot-21032003> (дата обращения 14.10.2016).
55. Федеральный закон от 21 ноября 2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // base.garant.ru: система ГАРАНТ. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/12191967:2> (дата обращения 14.10.2016).
56. Федеральный закон Российской Федерации от 23 февраля 2013 г. № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] // base.garant.ru: система ГАРАНТ. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/70321478:7> (дата обращения 14.10.2016).
57. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 19 августа 2009г. №597н « Об организации деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака», с изменениями от 30 сентября 2015г. №683н. [Электронный ресурс] //

base.garant.ru: система ГАРАНТ. URL:  
<http://base.garant.ru/12169847/#ixzz4Qu11uyfb> (дата обращения  
14.10.2016).

58. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 февраля 2011г. №115н «Об утверждении формы соглашения о софинансировании расходных обязательств субъекта Российской Федерации, связанных с реализацией мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни у населения Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака». [Электронный ресурс] // base.garant.ru: система ГАРАНТ.РУ. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12084289/#ixzz4Qu3mCGM9> (дата обращения 14.10.2016).

### **Структура занятия.**

Занятие состоит из 4 частей:

- разминка;
- предварительная растяжка;
- основная часть;
- растяжка.

**Разминка** (8-10 минут), она может быть, как аэробная, так и силовая. Аэробная может проводиться на кардио тренажерах (беговая дорожка, велотренажер), также в разминке можно использовать базовые шаги аэробики низкой интенсивности. В силовой разминке используется очень маленький вес снаряда или без него. Выполняются основные базовые упражнения урока.

Цель разминки: физиологическая подготовка организма к основному занятию.

Задачи разминки: подготовка опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

**Предварительная растяжка** (2-3 минуты). Обычно сочетается с аэробной разминкой или делается самостоятельно в конце силовой. В основном используется суставная гимнастика, которая способствует улучшению подвижности суставов, путем выделения синовиальной жидкости.

Цель предварительной растяжки: снижение риска возникновения травм.

Задачи предварительной растяжки: слегка растянуть разогретые мышцы.



**Основная часть** (45-50 минут). Предлагается использование двух видов тренировок: круговая (выполнение всех упражнений по одному подходу - круг, таких кругов делаем 3).

Цель круговой тренировки: хорошо тренирует сердце, подходит для поддержания имеющейся физической формы.

Интервальная (комбинация силовых и аэробных сетов), является наиболее результативной.

**Растяжка.** (8-10 минут).

Цель растяжки: восстановить организм после нагрузки.

Задачи растяжки: восстановить частоту дыхания, пульс, давление. Снять напряжение с работавших мышц.

### **Правила посещения тренажерного зала.**

- для занятий использовать удобную одежду и обувь;
- не приходить на занятия в болезненном состоянии или сильной усталости;
- занятия должны быть регулярными (три раза в неделю), между занятиями рекомендуется не менее 48 часов отдыха между тренировками;
- нагрузку увеличивать постепенно, с учетом возраста и здоровья. Необходимо консультироваться с тренером по данному поводу;
- во время занятия следить за своим самочувствием. Прекратить упражнение, если появилась боль или ухудшилось самочувствие;
- соблюдать правила гигиены, не пользоваться сильно пахнущими дезодорантами, не жевать жевательную резинку во время занятия, пользоваться полотенцем;

- не опаздывать на занятия;
- пить до, во время и после занятия. Пить необходимо, до того, как вы почувствовали жажду;
- следить за рекомендациями тренера. Соблюдать правильную технику выполнения упражнения. Внимание концентрировать только на выполнении упражнения, не отвлекаться на посторонние вещи.

### **Правила выполнения силовых упражнений:**

Система знаний является частью обучающей методики по проведению занятий физическими упражнениями. Без знания методики физических упражнений невозможно четко и правильно их выполнить, и как следствие эффект от этих упражнений уменьшится, или же пропадет вовсе.

- никогда не переразгибать суставы;
- спина должна быть прямая, избегать чрезмерных прогибов в позвоночнике. Особенно следить за головой, не запрокидывать ее и не опускать сильно вперед, можно повредить шейные позвонки;
- не делать упражнения по инерции;
- во время упражнения пресс напряжен, ягодицы подтянуты, плечи отведены назад, лопатки опущены вниз, подбородок в центре;
- при растягивании избегать перерастяжений, иначе связки могут ослабнуть, и это приведет к суставной слабости;
- выдох делается, при усилии, вдох при опускании отягощения;
- отдыхайте между подходами не менее 2 минут. Лучше использовать активный отдых;
- не кладите оборудование под ноги, уберите его в безопасное место.

## **Описание упражнений.**

Все упражнения делятся на: базовые и изолированные.

Базовые упражнения (многосуставные) - тип упражнений, который включает в работу несколько мышц или групп мышц. Задействует два или более суставов. Наклоны, тяги, приседания, выпады, жимы.

Изолированные упражнения (односуставные) - упражнения, избирательно прорабатывающие какую-либо группу мышц. При их выполнении работает только один сустав.

## **Упражнения для мышц спины.**

### **1.Становая тяга.**

И.П. стоя лицом к грифу, ноги параллельно друг другу, спина прогнута, лопатки сведены.

Техника: наклониться к грифу с прямой спиной, колени чуть сгибаем, таз отводим назад. Взяться за гриф и распрямиться - выдох, вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: все мышцы спины, большие ягодичные, бицепсы бедра.

### **2.Тяга Т-грифа.**

И.П. стоя, взять гриф. Ноги параллельно друг другу, на ширине стопы.

Техника: в наклоне  $45^0$  потянуть гриф к животу - вдох. Выдох делаем по окончании движения. Спина прямая.

Работающие мышцы: широчайшие мышцы спины, круглая мышца, задняя часть дельтовидной, сгибатели рук, трапециевидная и ромбовидная мышцы.

### **3. Гиперэкстензии.**

И.П. расположиться в специальном тренажере, закрепив лодыжки. Туловище опущено вниз.

Техника: подняться до одной линии с ногами - выдох, вернуться в И.П. – вдох.

Работающие мышцы: мышцы разгибающие позвоночник (подвздошно-реберные, длиннейшие, остистые мышцы спины, ременная и полуостистая мышца головы), квадратная мышца поясницы, ягодичные, седалищно-большеберцовые мышцы.

### **4. Гиперэкстензии лежа на полу.**

И.П. лежа на полу животом вниз, руки в замок за спиной.

Техника: поднять плечи от пола не напрягая мышцы шеи - выдох, опустить в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: все мышцы вдоль позвоночника.

### **5. Тяга верхнего блока к груди.**

И.П. сидя, лицом к тренажеру, взяться за гриф тренажера.

Техника: опустить гриф на верхнюю часть груди - выдох. Лопатки опускаем вниз. Вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: широчайшие мышцы спины, трапециевидная, ромбовидная мышцы, бицепсы, плечевые и большие грудные мышцы.

### **6. Тяга верхнего блока за голову.**

И.П. сесть лицом к тренажеру, взяться руками за гриф.

Техника: опустить гриф за голову, к шее - выдох, лопатки опускаем вниз. Вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: широчайшие мышцы спины, трапециевидная, ромбовидная мышцы, бицепсы, плечевые и плечелучевые мышцы.

### **7.Тяга нижнего блока к животу.**

И.П. сидя лицом к тренажеру, спина прямая. Руками взяться за рукоятку. Ноги поставить на подставку.

Техника: потянут рукоять к животу, локти продвигать вдоль туловища, точно назад - выдох. Вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: широчайшие мышцы спины, большая круглая мышца, задние части дельтовидных мышц, бицепсы, плечелучевые и при сведении лопаток подключаются ромбовидные и трапециевидные мышцы.

### **8.Тяга гантелей, лежа на наклонной скамье.**

И.П. лежа животом на скамье, ноги на полу. Руки с гантелями вытянуты к полу.

Техника: тянем гантели вверх, по направлению к груди, сначала сводим лопатки, затем сгибаем локти.

Работающие мышцы: широчайшая мышца спины, дельтовидная мышца, ромбовидная мышца, трапециевидная мышца.

### **9.Тяга гантели.**

И.П. правое колено и правая рука стоят на скамье, левая нога на полу. Гантель в левой руке опущена вниз.

Техника: тянем руку с гантелью по направлению к груди. Сначала отводим лопатку, затем отводим локоть.

Работающие мышцы: большая и малые ромбовидные мышцы, трапециевидная, широчайшая мышца спины, дельтовидная, бицепс, плечевая мышца.

## **Упражнения для мышц ног.**

### **1.Жим ногами под углом.**

И.П. спина прижата к спинке, ноги на платформе, на ширине плеч.

Техника: разблокировать раму руками и сгибать ноги, чтоб колени максимально приблизились к груди - вдох. На выдохе выталкиваем ноги вверх.

Работающие мышцы: мышцы ягодиц и задней поверхности бедра, если носки чуть выше платформы. Если носки развернуты на  $45^{\circ}$ , то работают приводящие мышцы бедра.

### **2.Приседания со штангой на плечах.**

И.П.положить гриф на верхнюю часть спины, сняв его со стоек. Ноги на ширине плеч, носки развернуты наружу.

Техника: садимся вниз до параллели бедра с полом - вдох, на выдохе поднимаемся вверх. Колени за носки не выходят, спина прямая.

Работающие мышцы: четырехглавая мышца бедра, ягодичные мышцы и мышцы задней поверхности бедра.

### **3.Разведение ног в тренажере.**

И.П. сидя в тренажере, спина прямая, ноги на специальных опорах.

Техника: медленно разводим ноги в стороны - выдох, и сводим обратно - вдох.

Работающие мышцы: отводящие мышцы бедра.

### **4.Сведение ног в тренажере.**

И.П. сидя в тренажере, спина прямая, ноги на специальных опорах.

Техника: медленно сводим ноги вместе - выдох, и разводим в стороны - вдох.

Работающие мышцы: приводящие мышцы бедра.

### **5.Разгибание ног в тренажере.**

И.П. сидя в тренажере, спина прямая, взяться руками за поручни, щиколотки поместить под валик.

Техника: медленно распрямить ноги до горизонтального положения - выдох, вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: изолированное упражнение. Четырехглавая мышца бедра.

### **6.Отведение прямой ноги назад в кроссовере.**

И.П. стоя прямо, лицом к тренажеру, туловище чуть наклонено вперед, руками держаться за опору. Одна нога стоит на полу, к другой пристегнут манжет.

Техника: отводим назад ногу с манжетой - выдох, вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: большая ягодичная, седалищно - большеберцовая мышца.

### **7.Сгибание голени в тренажере.**

И.П. лежа на тренажере на животе, рукам взяться за поручни. Щиколотки поместить под валик.

Техника: согнуть ноги в коленных суставах и подтянуть ближе к ягодицам - выдох, опустить в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: седалищно - подколенные мышцы бедра (полусухожильные, полуперепончатые, бицепсы бедра).

## **8.Выпады.**

И.П. узкая постановка ног, гриф лежит на верхней части спины. Пресс напряжен, ягодицы подтянуты, подбородок смотрит вверх.

Техника: одну ногу ставим вперед и садимся вниз до параллели бедра передней ноги с полом, пятка не выходит за носок. Колено сзади стоящей ноги при приседании приближается к пятке передней ноги. Задняя нога стоит на носке. Присед - вдох, по окончании - выдох.

Работающие мышцы: четырехглавая мышца бедра.

## **9.Поднимание туловища на носки в положении стоя (голени).**

И.П. встать на небольшую платформу (5-7см) носками, пятки на полу. Руками взяться за опору.

Техника: подняться на носки - выдох, вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: голени.

## **Упражнения для мышц рук, плеч.**

### **1.Разгибание рук в кроссовере.**

И.П. стоя лицом к тренажеру, взяться за рукоятку, локти прижаты к бокам.

Техника: опустить руки вниз, разгибая в локтевом суставе - выдох, вернуться в И.П. - вдох

Работающие мышцы: изолированное упражнение. Трицепсы и локтевые мышцы.

### **2.Упражнение на бицепс на скамье Скотта.**



И.П. сесть в тренажер, положить руки на скамью, ладонями кверху, спина прямая, гантели в руках.

Техника: согнуть руки в локтевых суставах и поднять ладони с гантелями к плечам - выдох, вернуться в И.П. - вдох. Руки до конца не распрямлять в локтевых суставах.

Работающие мышцы: изолированное упражнение. Бицепсы рук.

### **3.Сгибание рук со штангой (гантелями) стоя (сидя).**

И.П. стоя прямо, штанга в опущенных вниз руках.

Техника: сгибая руки в локтевых суставах, поднимаем штангу до плеч - выдох, опускаем вниз - вдох.

Работающие мышцы: бицепсы рук.

### **4.Французский жим лежа.**

И.П. лежа на горизонтальной скамье, взять гриф, ладони на ширине плеч.

Техника: сгибая руки только в локтевом суставе, опустить гриф за голову - вдох, вернуться в И.П. -выдох.

Работающие мышцы: трицепсы рук.

### **5.Вращение плеч лежа на полу с гантелями.**

И.П. лежа на полу на боку, одна рука согнута в локте поддерживает голову, вторая рука согнутая в локте лежит перед собой с гантелью.

Техника: не разгибая локтя сделать вращение наружу руки с гантелью - выдох, вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: дельтовидная мышца, надостная мышца, подостная мышца, малая круглая мышца.

## **6. Жим гантелей в положении сидя.**

И.П. сидя на скамье, спина прижата к спинке, ноги вместе. Руки согнуты в локтевом суставе, подняты вверх с гантелями. Гантели на уровне плеча.

Техника: разгибая локти, но не до конца выпрямить руки вверх - выдох, вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: средний пучок дельтовидных мышц.

## **7. Поднимание рук с гантелями перед собой.**

И.П. встать прямо, руки с гантелями опущены вдоль корпуса.

Техника: поднять руки перед собой до уровня плеч - выдох, вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: передние пучки дельтовидных мышц.

## **8. Поднимание рук с гантелями в наклоне.**

И.П. сядьте на скамью и наклонитесь вперед с прямой спиной. Руки с гантелями опущены вниз.

Техника: поднять руки вперед - в сторону - выдох, вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: задний пучок дельтовидных мышц.

## **9. Обратные отжимания.**

И.П. сесть спиной к скамье, ноги вместе. Руками держаться за край скамьи.

Техника: опускаться всем телом вниз, сгибая руки в локтевом суставе, вернуться в И.П. По окончании движения сделать выдох.

Работающие мышцы: трицепсы рук.

## **Упражнения для мышц груди.**

### **1.Жим штанги лежа.**

И.П. лежа спиной на горизонтальной скамье, взять гриф, хватом чуть шире плеч.

Техника: На вдохе опустить гриф на центр грудной клетки, на выдохе поднять вверх.

Работающие мышцы: большая грудная мышца, малая грудная, трицепсы, передняя часть дельтовидной, зубчатые и клювовидно-плечевые мышцы.

### **2.Бабочка.**

И.П. сидя в тренажере, взяться руками за поручни на уровне груди. Руки согнуты в локтевом суставе.

Техника: свести руки вместе - выдох, вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: большие грудные мышцы.

### **3.Отжимания.**

И.П. лицом вниз, с опорой на ладони и стопы или колени.

Техника: согнуть локти, приблизить грудную клетку к полу - вдох, отжаться вверх, выпрямляя руки - выдох.

Работающие мышцы: верхняя часть грудной мышцы - если ноги поставлены на возвышении. Нижняя часть грудной мышцы - если туловище приподнято. Наружная часть грудной мышцы - если ладони поставить широко. Внутренняя часть грудной мышцы - если ладони поставить узко.

### **4.Пуловер.**

И.П. лежа на скамье на спине. Колени согнуты, стопы стоят на полу или на скамье. Гантель в вытянутых вверх руках.

Техника: отвести руки за голову - выдох. Вернуться в И.П. - вдох. Локти до конца не выпрямляем.

Работающие мышцы: грудные и передние зубчатые, передний пучок дельтовидной и широчайшие мышцы спины.

### **5. разведение рук с гантелями лежа.**

И.П. лежа на горизонтальной скамье на спине. Руки с гантелями подняты вверх, локти чуть согнуты, ладони развернуты внутрь.

Техника: развести руки с гантелями в стороны, не разгибая локтевой сустав, до горизонтального положения - вдох, вернуться в И.П. - выдох.

Работающие мышцы: мышцы груди.

### **Упражнения для мышц брюшного пресса.**

#### **1.Тренажер для пресса.**

И.П. сидя на тренажере, держаться за рукояти.

Техника: скрутить туловище - выдох, вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: мышцы живота.

#### **2.Обратные скручивания на наклонной скамье.**

И.П. лежа спиной на наклонной скамье.

Техника: подтягиваем согнутые колени к груди - выдох, возвращаемся в И.П. - вдох. Таз отрываем от скамьи.

Работающие мышцы: мышцы живота.

#### **3.Кранч (скручивание)**

И.П. лежа на полу на спине, руки за головой, ноги согнуты в коленях стоят на полу. Поясница прижата к полу, подбородок поднят вверх, локти развернуты в стороны.

Техника: напрягая мышцы живота оторвать плечи от пола и потянуться вверх - выдох, опуститься вниз - вдох.

Работающие мышцы: мышцы живота.

#### **4.Кранч-вращение.**

И.П. лежа на полу на спине, одна нога согнута в колене, стопа стоит на полу. Вторая нога, согнутая в колене лежит на бедре первой ноги, колено развернуто наружу. Руки за головой, локти развернуты в стороны. Подбородок приподнят вверх. Поясница прижата к полу.

Техника: не отрывая таз от пола, поднять левое плечо по направлению к правому колену - выдох, вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: косые мышцы живота.

#### **5.Поднимание ног из положения лежа.**

И.П. лежа на полу, на спине, ноги прямые подняты вверх, руки вдоль тела.

Техника: отрывая таз от пола, поднимаем ноги вверх - выдох, опускаем таз вниз - вдох.

Работающие мышцы: мышцы живота.

#### **6.Поднимание ног (коленей) в висе.**

И.П. встать в тренажер, взявшись руками за поручни, спина прижата к подушке.

Техника: напрягая мышцы живота, поднять ноги по направлению к грудной клетке.

Работающие мышцы: мышцы живота.

## **7. Скручивания в сторону.**

И.П. лежа на боку, руки согнуты в локтевом суставе и убраны за голову. Колени согнуты, лежат на боку, на полу.

Техника: поднять плечи над полом, потянувшись локтем верхней руки по направлению к ногам - выдох, вернуться в И.П. - вдох.

Работающие мышцы: все мышцы живота, мышца-выпрямитель туловища.

## **Статичные упражнения.**

### **1. Планка.**

И.П. лежа на животе, руки согнуты в локтях. Локтевой сустав под плечевым.

Техника: опереться на руки и пальцы ног. Тело держать в напряжении параллельно полу.

**2. Упражнение из калланетики.** Укрепляет и подтягивает мышцы ног и живота, растягивает спину, сохраняет подвижность тазобедренных суставов.

И.П. встать лицом к опоре, взяться за нее руками. Ноги вместе, стопы развернуты наружу, пятки вместе. Встать на носки.

Техника: сгиба коленный сустав, опуститься вниз на несколько сантиметров, таз подать вперед-вверх. Вернуться в И.П. и опуститься еще немного ниже, снова подать таз вперед и вернуться на средний уровень, опять таз вперед-вверх и вернуться в первоначальное положение.

**3. Упражнение из калланетики.** Растягивает мышцы шеи, спины, область между лопатками, внутреннюю часть бедра, подколенные сухожилия, икры.

И.П. встать лицом к опоре и положить на нее прямую ногу. Стопа опорной ноги прямая и носок слегка развернут наружу.

Техника: потянуться руками вверх, почувствовав напряжение в мышцах спины и живота. Из этого положения плавно потянуться руками к ноге на опоре. В точке максимального напряжения замереть и расположить руки скрестно на голени. В таком положении делать плавные наклоны к ноге с амплитудой меньше 1 сантиметра. Темп медленный. Повторяем от 10 счетов и постепенно доводим до 50.

**4. Упражнение из калланетики.** Снимает напряжение в области тазобедренного отдела, укрепляет мышцы живота, ягодиц, ног. Растягивает мышцы рук и спины.

И.П. сидя на коленях, ягодицы опущены на пятки, руки на поясе.

Техника: поднять руки сомкнутые в замок вверх над головой. И приподнять таз на 4-5см, бедра слегка развести и подать таз вперед-вверх. В таком положении выполнять вращение бедрами с маленькой амплитудой. 2-5 раз в каждую сторону.

**5. Упражнение из калланетики.** Растягивание мышц бедер, грудных мышц и мышц спины.

И.П. сидя на пятках, упор руками сзади.

Техника: подтянув ягодицы, подать таз вперед-вверх, выгибаясь как можно выше, но не причиняя боли в спине. Медленно выполнять движение тазом вверх-вниз. Вернуться в И.П. выполняется от 10сч до 40.

**Опасные упражнения.**

- круговые движения головой;
- наклоны головы назад;
- наклоны туловища назад;
- круговые движения туловищем;
- наклоны туловища без опоры руками о бедра;
- глубокие приседания;
- выпады вперед;
- упражнение «с добрым утром» на прямых ногах;
- жим из-за головы;
- жим с груди;
- подъемы рук с гантелями вперед выше уровня плеч;
- подъемы прямых ног из положения лежа на спине;
- полные подъемы туловища. При работе на мышцы живота.

**Основные признаки, когда необходимо прекратить тренировку:**

- мышечные спазмы;
- появились одышка, головокружение, тошнота, чувствуется нехватка воздуха;
- виден белый носогубный треугольник.



Таблица 31. Анкета физического состояния женщины

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

	1 этап	2 этап	3 этап
Дата	Февраль 2015	Июнь 2015	Август 2015
Дата рождения			
Рост (см)			
Вес (кг)			

**Антропометрия (см)**

Запястье			
Лодыжка			
Грудь			
Бюст			
Талия			
По бедрам			
Бедро			
Голень			

**Физическая подготовленность**

Ортостатическая проба			
Кровяное (артериальное) давление			
Степ-тест (ЧСС уд\мин)			
Динамометрия (кг)			
Наклон вперед (см)			
Подъемы туловища (раз\мин)			
Отжимания (раз\мин)			
Беговой тест Купера 12 мин			
Индекс Кетле			
Индекс Штанге			
Индекс Кердо			

	4 этап	5 этап	6 этап
Дата	Ноябрь 2015	Февраль 2016	Июнь 2016
Дата рождения			
Рост (см)			
Вес (кг)			

### Антропометрия (см)

Запястье			
Лодыжка			
Грудь			
Бюст			
Талия			
По бедрам			
Бедро			
Голень			

### Физическая подготовленность

Ортостатическая проба			
Кровяное (артериальное) давление			
Степ-тест (ЧСС уд\мин)			
Динамометрия (кг)			
Наклон вперед (см)			
Подъемы туловища (раз\мин)			
Отжимания (раз\мин)			
Беговой тест Купера 12 мин			
Индекс Кетле			
Индекс Штанге			
Индекс Кердо			

## Информация о состоянии здоровья

Род деятельности (активность) \_\_\_\_\_

**Цели тренировок:** Что в перспективе хотелось бы от занятий

---

### Медицинские тесты:

1. Есть ли у вас заболевания сердца или сосудов? Если да, то какие? \_\_\_\_\_
  2. Возникают ли у вас боли в сердце и груди? Если да, то как часто? \_\_\_\_\_
  3. Бывают ли у вас обмороки или головокружения? Если да, то как часто? \_\_\_\_\_
  4. Бывают ли у вас отеки или онемение конечностей? \_\_\_\_\_
  5. Есть ли у вас проблемы с давлением? \_\_\_\_\_
  6. Есть ли у вас проблемы с позвоночником, суставами, мышцами? Если да, то какие? \_\_\_\_\_
  7. Есть ли у вас диабет? Принимаете ли вы инсулин? \_\_\_\_\_
  8. Есть ли у вас проблемы с щитовидной железой? Если да, то какие? \_\_\_\_\_
  9. Есть ли у вас заболевания мочеполовой системы? Если да, то какие? \_\_\_\_\_
  10. Есть ли у вас заболевания сосудов нижних конечностей? Если да, то какие? \_\_\_\_\_
  11. Есть ли у вас проблемы со зрением? Если да, то какие? \_\_\_\_\_
  12. Есть ли у вас заболевания онкологического характера или тромбофлебит? \_\_\_\_\_
  13. Имели ли вы травмы? Если да, то какие и когда? \_\_\_\_\_
  14. Имели ли вы хирургические операции? Если да, то какие и когда? \_\_\_\_\_
  15. Принимаете ли вы лекарственные средства в настоящее время? Если а, то какие? \_\_\_\_\_
  16. Беременны ли вы, или был ли у вас рожден ребенок за последние 6 месяцев? Если да, то были ли осложнения до, во время и после родов? \_\_\_\_\_
  17. Есть ли у вас аллергические реакции? Если есть, то на что? \_\_\_\_\_
  18. Соблюдаете ли вы диету? Если да, то какую? \_\_\_\_\_
  19. Употребляете ли вы стимуляторы нервной системы (кофе, энергетики, сигареты)? Если да, то какие и как часто? \_\_\_\_\_
-

20. Есть ли у вас какие либо заболевания, не упомянутые в этой анкете? Если да, то какие? \_\_\_\_\_
21. Опыт занятий:  
Стаж занятий до этого момента без перерывов, впишите сюда:  
Уровень двигательной активности: сколько тренировочных занятий в неделю:
22. Имеете ли вы опыт занятий спортом \ фитнесом \ лечебной физкультурой ранее?  
Если да, то каким видом, как давно и где?  
\_\_\_\_\_
23. Имеете ли вы какие-либо отрицательные последствия в результате занятий физическими упражнениями (ухудшение самочувствия, усиление боли, головокружения и т.д.)? если да, то какие?  
\_\_\_\_\_
24. Есть ли у вас любимый вид спорта? Если да, то какой?
25. Кто-нибудь из вашей семьи занимается спортом? Если да, то кто и каким?
26. Ваши друзья и коллеги занимаются спортом?  
А) никто;  
Б) почти все;  
В) некоторые;  
Г) не знаю.
26. Как вы думаете, физическая культура оказывает влияние на здоровье?
27. В свободное время, Вы предпочитаете:  
А) смотреть телевизор (часто, редко, никогда);  
Б) гулять с друзьями (часто, редко, никогда);  
В) читать книги (часто, редко, никогда);  
Г) ходить в спорт зал (часто, редко, никогда).
28. С какой целью Вы пришли в спорт зал?  
А) укрепить здоровье;  
Б) потребность в общении;  
В) любопытство;  
Г) испытать возможности.
29. Ваш вес год назад \_\_\_\_\_ см.
30. Ваша ЧСС (пульс утром после сна, в положении лежа) \_\_\_\_\_ уд\мин.
31. Ваша ЧСС (пульс утром, после сна в положении стоя) \_\_\_\_\_ уд\мин.

**Я внимательно прочитала и заполнила анкету о состоянии здоровья. Я понимаю, что данная информация будет использована с целью разработки программы физических упражнений для меня. Я дала правдивые и полные ответы, основанные на заключениях врачей-специалистов. Я обязуюсь точно следовать разработанной программе и соблюдать рекомендации врача и методиста.**

Дата \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_

**Тренировочный план.**

Дата \_\_\_\_\_

ЧСС \_\_\_\_\_ Давление \_\_\_\_\_

Общее самочувствие \_\_\_\_\_

**Разминка:**

упражнение	время	показатели	комментарии

**Основная часть:**

упражнение	повторы	вес	комментарии

**Заключительная часть:**

упражнение	Время выполнения	Количество повторов	комментарии

ЧСС \_\_\_\_\_ Давление \_\_\_\_\_

Общее

самочувствие \_\_\_\_\_

**Описание самочувствия в дни отдыха.**







